GALILEU

A CIÊNCIA AJUDA VOCÊ A MUDAR O MUNDO

R$15 | EDITORA GLOBO | EDIÇÃO 323

ISSN 1415-9856

CARGA TRIBUTÁRIA FEDERAL APROX. 4,45%

P. 50 | ENTENDA A **RÚSSIA** PARA ALÉM DA COPA DO MUNDO

P. 42 | HISTÓRIA DO GURU **OSHO** É REPENSADA APÓS SÉRIE

P. 62 | POR QUE OS **CORAIS** DA AMAZÔNIA ESTÃO EM RISCO

DOSSIÊ
É PRECISO SABER ENVELHECER

PRIMEIROS DESGATES NO CORPO JÁ APARECEM AOS 20 E POUCOS ANOS P. 21

A "NETFLIX" QUE QUER RESGATAR O PRAZER FEMININO P. 7

JUN. 18

COMO ENCONTRAR OS MÉDICOS CERTOS

Os profissionais estão insatisfeitos. Os pacientes também. Dá para aproximar os dois lados e melhorar a saúde no Brasil?

P. 30

COMO DEIXAR SUA CASA PROTEGIDA, SUA AURA LIMPA, CONQUISTAR AMOR E SUCESSO E SE LIVRAR DE PESSOAS TÓXICAS!

Como reconhecer uma pessoa tóxica, os temidos vampiros energéticos? Como lidar com a inveja? **Está precisando daquela forcinha pra juntar uma grana?** Não quer mais ser a(o) encalhada(o) da turma? **Você sabe como se livrar dos encostos, mortos e vivos?**

A sensitiva mais querida do Brasil, **Márcia Fernandes**, ensina como lidar com isso tudo com dicas, rituais, testes, banhos e muito mais!

NAS LIVRARIAS E EM E-BOOK

www.globolivros.com.br

Márcia Fernandes

XÔ, ENCOSTO!

Como deixar sua casa protegida,
sua aura limpa, conquistar amor e sucesso
e se livrar de pessoas tóxicas (sem mimimi)

principium

Márcia Fernandes
XÔ, ENCOSTO!

principium

PRÊMIO JOVEM CIENTISTA

CHEGOU A HORA DE COMPARTILHAR SUAS IDEIAS

Participe!

Estudantes do Ensino Médio e Superior, Mestres e Doutores, participem do Prêmio Jovem Cientista. O tema desta edição é **Inovações para Conservação da Natureza e Transformação Social**.

Conheça as linhas de pesquisa e envie seu trabalho.

www.jovemcientista.cnpq.br

/premiojovemcientista /jovemcientista /PremioJovemCientista

PARCERIA

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO

PATROCÍNIO

FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA

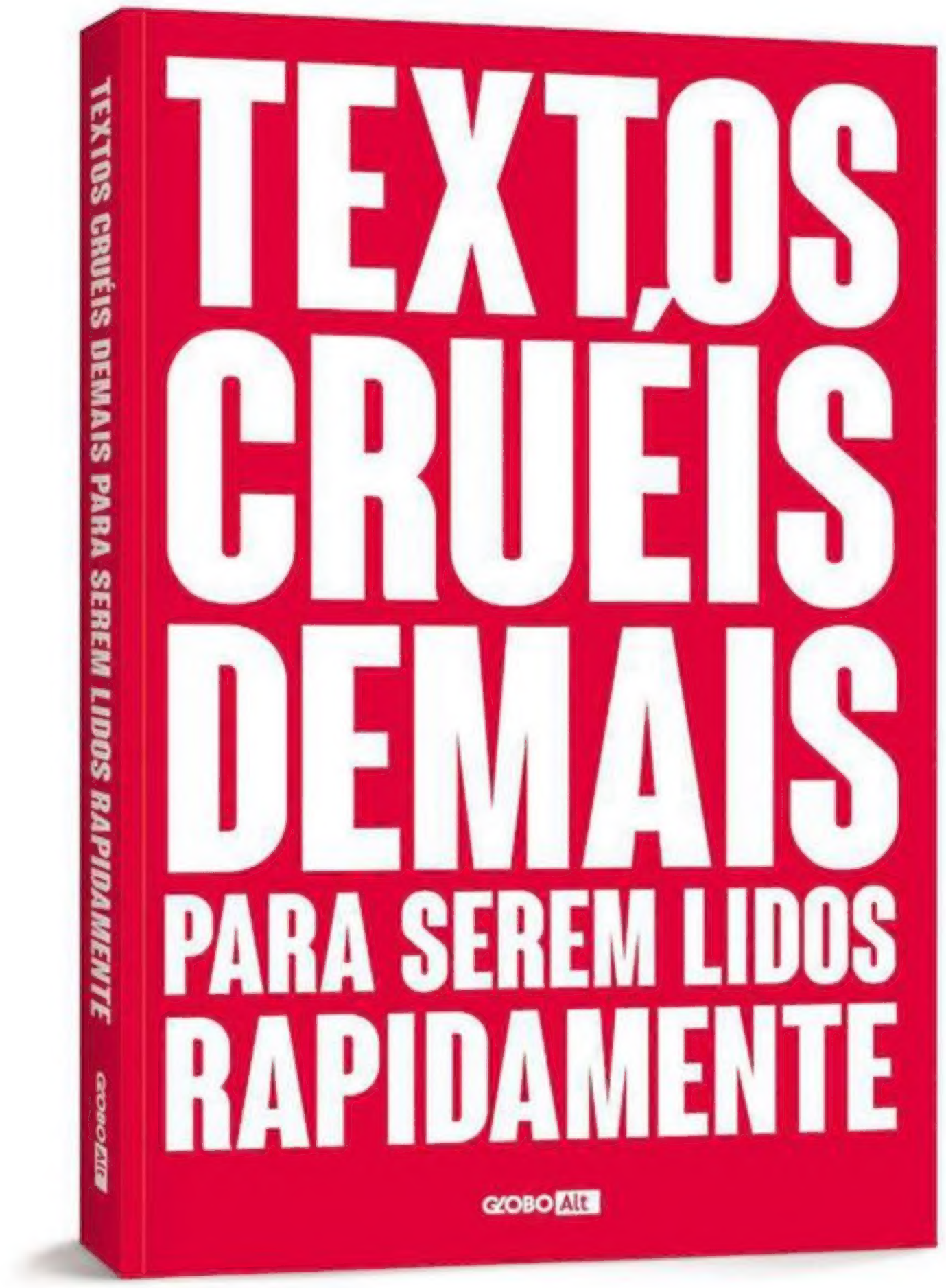
BANCO DO BRASIL

INICIATIVA

CNPq

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

BRASIL GOVERNO FEDERAL



a página com mais de

2 milhões

de curtidas

virou livro

www.globolivros.com.br

NAS LIVRARIAS E EM E-BOOK

GLOBO Alt

AS POSSIBILIDADES DA NOSSA SAÚDE

P

"Pode ser benigno", ele disse, sem mudar quase nada a expressão. Eu também talvez nem tenha mudado, de tão gelada que fiquei na cadeira do outro lado da mesa do consultório. O que PODE ser benigno tem grandes chances de ser maligno, foi o raciocínio óbvio. Começava ali uma angústia que se arrastaria por algumas semanas.

Tinha 16 anos e chegara a uma clínica de ortopedia me queixando de dor para caminhar e correr, sem nunca ter sentido nada parecido antes. Ganhei uma requisição para fazer uma ressonância magnética e voltei com o resultado do exame dias depois. Uma mancha no músculo indicava o que poderia ser um tumor que poderia ser maligno que poderia ser o início de um longo tratamento de câncer que poderia nem dar certo e bem poderia, dessa forma, ser o fim da minha vida. Foi assim que eu pensei por dias. Falando de doenças em uma aula de inglês, cheguei a cair no choro e no *oversharing*.

Também poderia não ser nada disso — como no fim não foi (a turma de inglês comemorou comigo depois!). Uma nova ressonância magnética, dessa vez com contraste (substância que deixa os tecidos mais visíveis), mostrou que a zona escura era apenas uma distensão muscular. Remédios simples e fisioterapia curaram tudo.

É, leitor, felizmente essa história tem esse grande anticlímax. O desejável, porém, é que nem tivesse o clímax. Um pouco de precaução do médico já teria evitado todo o pânico. Mas, acostumado à rotina de dar notícias difíceis, talvez ele já não percebesse que "pode ser benigno" não é uma frase animadora.

Essa é a minha história de mau atendimento médico, infinitamente mais simples que a de muitos. Quase todo mundo tem uma para contar. E o que aprendemos na reportagem de capa é que elas são cheias de causas e possibilidades, sem vilões nem mocinhos nem soluções simples. Cuidem-se e boa leitura!

Giuliana de Toledo — Editora-chefe
gtoledo@edglobo.com.br

CHEGADAS E PARTIDAS

Temos uma nova turma de 20 leitores conselheiros a partir desta edição. Pelo próximo semestre, eles vão ajudar a redação a melhorar a GALILEU impressa e digital. Conheça o grupo de recém-chegados na página 6.

QUEM FEZ A CAPA

FOTO Tomás Arthuzzi e Iago Fundaro (assistente)
ILUSTRAÇÃO Mariana Coan
STYLING Thais Lutti e Nathali Isquierdo (assistente)
MAQUIAGEM Ananda Resende
MODELOS Gisele Rodrigues e Igor Dib

AGRADECIMENTOS Aspen, C&A, Coca-Cola Jeans, Docthos, Forever 21, Gash, Hering, Petit Jolie e Sapataria Cometa

COLABORADORES DO MÊS

Giacomo Vicenzo

JORNALISTA

ONDE NASCEU E ONDE MORA
São Paulo (SP)

HISTÓRICO
Graduado pela Universidade São Judas Tadeu, publicou as primeiras reportagens na grande mídia em parceria com a ONG Énois, que estimula, orienta e forma jovens da periferia para trabalharem como jornalistas.

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
Dossiê Envelhecimento *(p. 21)*

Tayrine Cruz

ILUSTRADORA

ONDE NASCEU E ONDE MORA
São Paulo (SP)

HISTÓRICO
Desenvolveu projetos para clientes como Snapchat, Mundo Estranho *e* Superinteressante. *É apaixonada por botânica e por livros infantis — sonha em poder ilustrar o próprio livro um dia.*

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
Ícones do Antimatéria *(p. 7)*

Thais Lutti

STYLIST

ONDE NASCEU E ONDE MORA
São Paulo (SP)

HISTÓRICO
Já trabalhou para publicações como Vogue, Casa Vogue, Corpo a Corpo, Playboy, Azul Magazine *e* Joyce Pascowitch. *Atualmente, como freelancer, colabora com o canal pago de TV Food Network.*

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
Styling da capa e matéria de capa

COMPOSIÇÃO

JUNHO DE 2018

ANTIMATÉRIA

P.07 A 'NETFLIX' DO PRAZER FEMININO

P.10 MEGATRILHA PERCORRERÁ 3 MIL KM PELO BRASIL

P.11 SÓ 20 CENTAVOS? JUNHO DE 2013 COMPLETA CINCO ANOS

P.12 MÁQUINA DO TEMPO
COMBUSTÍVEIS DOS CARROS

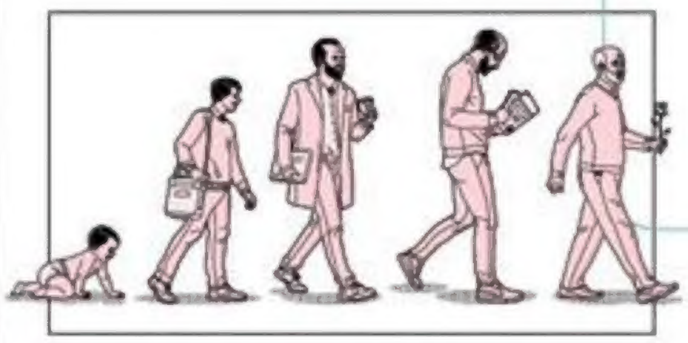
P.14 LUNETA
NASA INAUGURA ATRAÇÃO

P.16 TECHTUDO
REVIEW DA JBL BOOMBOX

P.17 GOOGLE APRESENTA SEUS LANÇAMENTOS

P.18 LITERATURA REDUZ PENAS DE DETENTOS

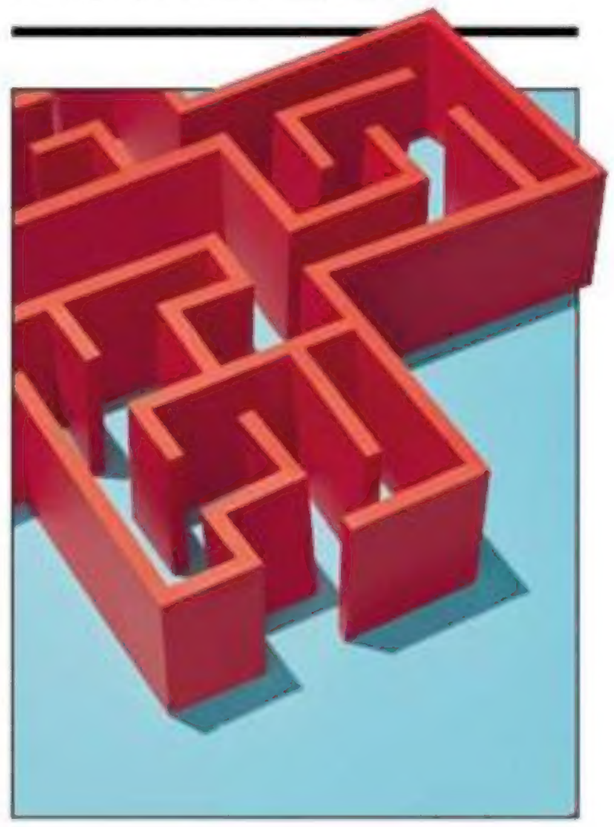
P.20 MAPA MENTAL
DINOSSAUROS



P.21 DOSSIÊ
ENVELHECIMENTO

TESTAMOS
Realidade virtual transporta os visitantes para uma base em Marte

MATÉRIAS



P.30 A MEDICINA PODE SER MAIS HUMANA?

P.42 VIVENDO COMO SEGUIDOR DE OSHO

P.50 ENTREVISTA
RÚSSIA SOB ANÁLISE

P.54 ENSAIO
A VIAJANTE DO GOOGLE

P.62 EXPEDIÇÃO EM BUSCA DOS CORAIS DA AMAZÔNIA

P.70 COLUNA
CONEXÕES CÓSMICAS

P.71 COLUNA
TUBO DE ENSAIOS

P.72 PANORÂMICA

P.74 ULTIMATO

AGORA JUNTAS NO FINAL DA REVISTA

DIRETOR-GERAL: Frederic Zoghaib Kachar
DIRETOR EDITORIAL: Fernando Luna
DIRETORA DE MERCADO ANUNCIANTE: Virginia Any

GALILEU

DIRETORA DO GRUPO CASA E JARDIM, CRESCER, GALILEU, MONET E TECHTUDO: Daniela Tófoli

REDAÇÃO
DIRETOR DE REDAÇÃO: Luis Alberto Nogueira
EDITORA-CHEFE: Giuliana de Toledo
DIRETOR DE ARTE: Felipe Eugênio (Feu)
EDITORES: Nathan Fernandes e Thiago Tanji
REPÓRTERES: A. J. Oliveira, Felipe Florestie Isabela Moreira
DESIGNERS: May Tanferri e Mayra Martins
ESTAGIÁRIAS: Larissa Lopes e Vitória Batistoti (texto); Thais Solano (arte)
COLABORADORES DESTA EDIÇÃO: Arthur Verissimo, Carol Castro, Fred Di Giacomo, Giacomo Vicenzo, Henrique Januário, Marlon Câmara e Nicolly Vimercate (texto); Ananda Resende, Dulla, Guilherme Henrique, Iago Fundaro, João Pedro Brito, Leandro Lassmar, Mariana Coan, Nathali Isquierdo, Tayrine Cruz, Thais Lutti, Tiago Matos e Tomás Arthuzzi (arte); Monique Murad Velloso (revisão)

E-MAIL DA REDAÇÃO: galileu@edglobo.com.br

ESTRATÉGIA DIGITAL
COORDENADOR: Santiago Carrilho
DESENVOLVEDORES: Alexsandro Macedo, Fabio Marciano, Fernando Raatz, Leandro Paixão, Marden Pasinato e William Antunes

ESTRATÉGIA DE CONTEÚDO DIGITAL
GERENTE: Silvia Balieiro

MERCADO ANUNCIANTE
VAREJO, TELECOM, ELETRO ELETRÔNICOS, TI, TURISMO, ESPORTE, LAZER, CULTURA, ENTRETENIMENTO, MÍDIA — Gerente de Negócios Multiplataforma: Ciro Horta Hashimoto; **Executivos Multiplataforma:** Christian Lopes Hamburg e Roberto Loz Junior. **MODA, DECORAÇÃO, PUERICULTURA, SAÚDE E OUTROS — Diretora de Negócios Multiplataforma:** Sandra Regina de Melo Pepe; **Executivos Multiplataforma:** Dominique Pietroni de Freitas, Eliana Lima Fagundes, Fátima Regina Ottaviani, Jessica de Carvalho Dias e Lilian de Marche Nolfs. **MOBILIDADE, INDÚSTRIA, SERVIÇOS PÚBLICOS E SOCIAIS, AGRO, ALIMENTOS E BEBIDAS, BELEZA, HIGIENE PESSOAL/DOMÉSTICA — Diretor de Negócios Multiplataforma:** Renato Augusto Cassis Siniscalco; **Executivos Multiplataforma:** Cristiane Soares Nogueira, Diego Fabiano, João Carlos Meyer, Priscila Ferreira da Silva e Rodrigo Girodo. **MERCADO FINANCEIRO, SEGUROS, EDUCAÇÃO, IMOBILIÁRIO, CONSULTORIAS E GOVERNO SP — Diretor de Negócios Multiplataforma:** Emiliano Morad Hansenn; **Executivos Multiplataforma:** Ana Silvia Costa, Cristiane de Barros Paggi Succi, Milton Luiz Abrantes e Selma Teixeira da Costa. **ESCRITÓRIOS REGIONAIS — Diretora de Negócios Multiplataforma:** Luciana Menezes Pereira; **Gerente Multiplataforma:** Larissa Ortiz. **RIO DE JANEIRO — Executivos Multiplataforma:** Daniela Nunes Lopes Chahim, Juliane Ribeiro Silva, Maria Cristina Machado e Pedro Paulo Rios Vieira dos Santos. **BRASÍLIA — Gerente Multiplataforma:** Barbara Costa Freitas Silva; **Executivo Multiplataforma:** Jorge Bicalho Felix Junior. **OPEC OFFLINE:** Carlos Roberto de Sá, Douglas Costa e Bruno Granja. **OPEC ONLINE:** Danilo Panzarini e Rodrigo Pecoschi. **EGCN — Consultora de Marcas:** Olivia Cipolla Bolonha. **DESENVOLVIMENTO COMERCIAL E DIGITAL — Diretor de Desenvolvimento Comercial e Digital:** Tiago Joaquim Afonso. **G.LAB:** Caio Henrique Caprioli. **EVENTOS:** Daniela Valente. **PROJETOS ESPECIAIS:** Luiz Claudio dos Santos Faria e Guilherme Iegawa.

AUDIÊNCIA
Diretor de Marketing Consumidor: Cristiano Augusto Soares Santos
Diretor de Planejamento e Desenvolvimento Comercial: Ednei Zampese
Coordenadores de Marketing: Eduardo Roccato Almeida e Patricia Aparecida Fachetti

ANER IVC FIPP

Galileu é uma publicação da EDITORA GLOBO S.A. — Av. Nove de Julho, 5.229, 6º andar, CEP 01407-907, São Paulo/SP. Tel. (11) 3767-7000. Distribuidor exclusivo para todo o Brasil: Dinap — Distribuidora Nacional de Publicações. Impressão: Plural Indústria Gráfica Ltda. — Av. Marcos Penteado de Ulhoa Rodrigues, 700, Tamboré, Santana de Parnaíba/SP, CEP 06543-001

ATENDIMENTO AO ASSINANTE
Disponível de segunda a sexta-feira, das 8 às 21 horas; sábados, das 8 às 15 horas.
INTERNET: www.sacglobo.com.br — **SÃO PAULO:** (11) 3362-2000
DEMAIS LOCALIDADES: 4003-9393 — **FAX:** (11) 3766-3755
***Custo de ligação local. Serviço não disponível em todo o Brasil.**
Para saber da disponibilidade do serviço em sua cidade, consulte sua operadora local.

PARA ANUNCIAR LIGUE: SP: (11) 3767-7700/3767-7500
RJ: (21) 3380-5924 **E-MAIL:** publigalileu@edglobo.com.br
PARA SE CORRESPONDER COM A REDAÇÃO: endereçar cartas à editora-chefe da GALILEU, Caixa postal 66011, CEP 05315-999, São Paulo/SP. **FAX:** (11) 3767-7707
E-MAIL: galileu@edglobo.com.br
As cartas devem ser encaminhadas com assinatura, endereço e telefone do remetente.
GALILEU reserva-se o direito de selecioná-las e resumi-las para publicação.
EDIÇÕES ANTERIORES: O pedido será atendido por meio do jornaleiro pelo preço da edição atual desde que haja disponibilidade de estoque. Faça seu pedido na banca mais próxima.

DESEJA FALAR COM A EDITORA GLOBO?

ATENDIMENTO
4003-9393
www.sacglobo.com.br

VENDAS CORPORATIVAS E PARCERIAS
(11) 3767-7226
parcerias@edglobo.com.br

EDIÇÕES ANTERIORES
O pedido será atendido por meio do jornaleiro ao preço da edição atual desde que haja disponibilidade de estoque. Faça seu pedido na banca mais próxima.

PARA ANUNCIAR
SP: (11) 3736-7128 | 3767-7447 | 3767-7942 | 3767-7889 | 3736-7205 | 3767-7557
RJ: (21) 3380-5930 | 3380-5923
BSB: (61) 3316-9584

NA INTERNET
www.assineglobo.com.br/sac
4003-9393

LICENCIAMENTO DE CONTEÚDO
(11) 3767-7005
venda_conteudo@edglobo.com.br

ASSINATURAS
4003-9393
www.sacglobo.com.br

Para se corresponder com a Redação: endereçar cartas à editora-chefe, GALILEU. Caixa postal 66011, CEP 05315-999, São Paulo/SP. FAX: (11) 3767-7707

O QUE É O G.LAB
O G.LAB produz conteúdo customizado para empresas que contratam os seus serviços. Eles são identificados por expressões como "apresenta", "apresentado por", "oferecimento", "especial publicitário", "conteúdo publicitário", "publieditorial", "promo" e a marca da empresa patrocinadora.

O Bureau Veritas Certification, com base nos processos e procedimentos descritos no seu Relatório de Verificação, adotando um nível de confiança razoável, declara que o Inventário de Gases de Efeito Estufa — Ano 2012 da Editora Globo S.A. é preciso, confiável e livre de erro ou distorção e é uma representação equitativa dos dados e informações de GEE sobre o período de referência para o escopo de ensaio foi elaborado em conformidade com a ABNT ISO 14064-1:2007 e as Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol.

CONSELHO

POR GIULIANA DE TOLEDO

BOAS IDEIAS A CAMINHO

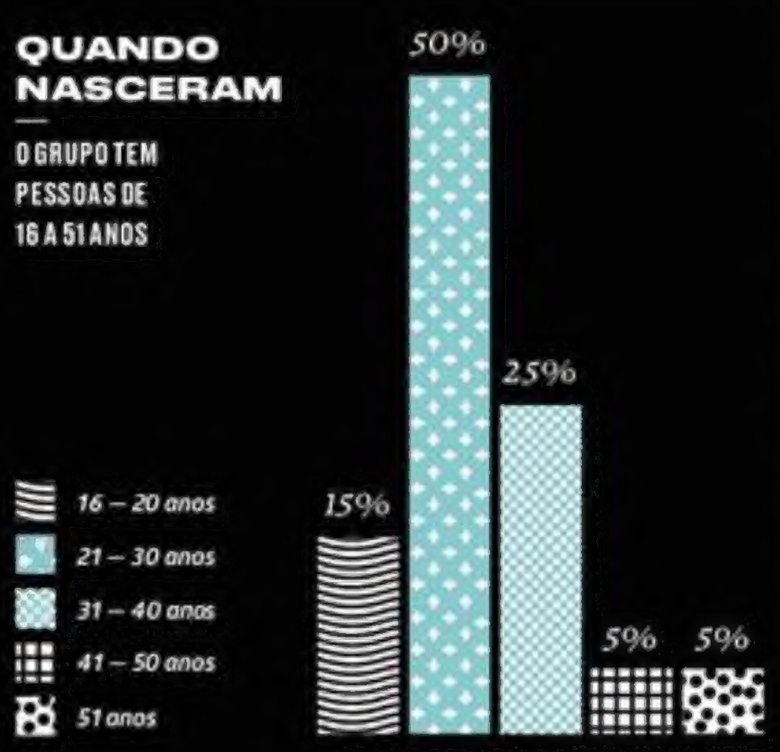
Está formada a nova turma de conselheiros da GALILEU, 20 leitores voluntários, do Brasil todo, que vão nos ajudar neste semestre a fazer uma revista e um site melhores

DE ONDE ELES VÊM?

OS ESTADOS EM QUE MORAM OS NOVOS PARTICIPANTES

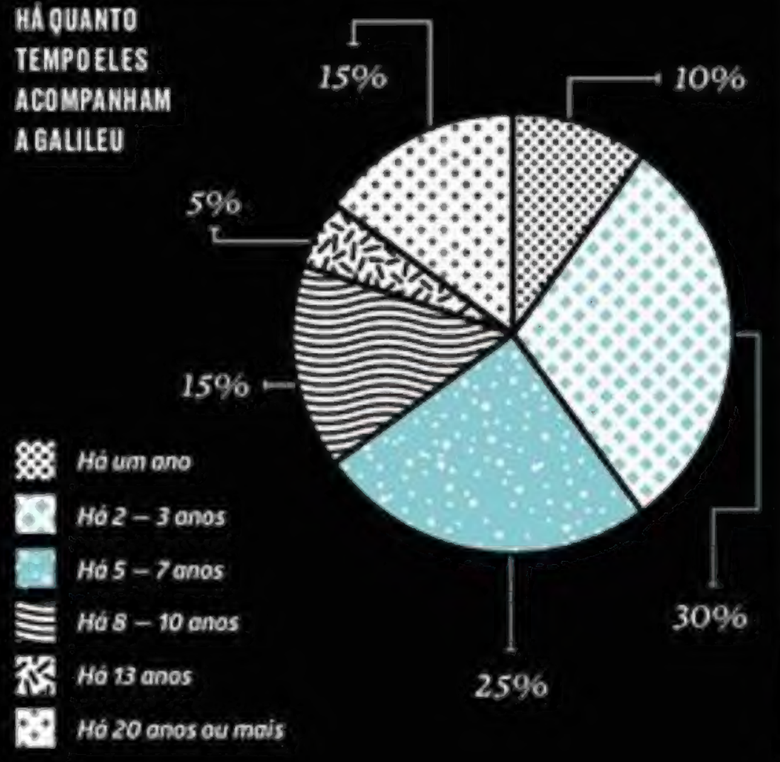
QUANDO NASCERAM

O GRUPO TEM PESSOAS DE 16 A 51 ANOS



FIDELIDADE

HÁ QUANTO TEMPO ELES ACOMPANHAM A GALILEU



QUEM SÃO ELES

DE 174 INSCRIÇÕES RECEBIDAS, SELECIONAMOS 20 LEITORES (10 MULHERES E 10 HOMENS) PARA A QUINTA TURMA DO PROJETO

Aline Morita
São Paulo (SP)

Arthur Aspron
São Paulo (SP)

Bruno Lopes
Brasília (DF)

Cibele Rosendo
Itapevi (SP)

Eudes Henrique
Campina Grande (PB)

Everaldo Almeida
Jaraguá do Sul (SC)

Fabricio Brito
São Luís (MA)

Fernanda Caldeira
Montes Claros (MG)

Gustavo Souza
Salvador (BA)

Izabela Aquino
Natal (RN)

Jocélio Procópio
Campina Grande (PB)

Karin Brückheimer
Curitiba (PR)

Laísa Maida
Manaus (AM)

Leandro Otoch
Vitória (ES)

Letícia Santos
Rio de Janeiro (RJ)

Lucas Alves
São Bernardo do Campo (SP)

Rafaela Martins
Barreiras (BA)

Roberto Colombo
Florianópolis (SC)

Tatiane Hapanchuk
São Caetano do Sul (SP)

Thaynah Gutierrez
São Paulo (SP)

NOVAS INSCRIÇÕES SERÃO ABERTAS EM SEIS MESES

FATOS • FEITOS • NÚMEROS • NOTAS • NOTÁVEIS

ANTI-MATÉ-RIA

Fig. LL

06.2018

EDIÇÃO
THIAGO TANJI

DESIGN
MAY TANFERRI

ILUSTRADORES CONVIDADOS
1 LEANDRO LASSMAR (LL)
2 TAYRINE CRUZ (TC)

A CIÊNCIA DO PRAZER

SERVIÇO FINANCIA ESTUDOS DE UM TEMA POUCO PESQUISADO PELA COMUNIDADE CIENTÍFICA: O PRAZER E O ORGASMO DAS MULHERES

POR ISABELA MOREIRA

UMA JOVEM CHAMADA AMBER senta-se na cama e começa a contar como suas relações sexuais mudaram desde que deu à luz seus filhos. "Quando eu era jovem, muitas vezes transava só para agradar meu parceiro", conta. "Conforme fui ficando mais velha, meu foco mudou para tornar a minha vida sexual algo que me agradasse." Um pouco depois, já sem as roupas, ela se deita e começa a demonstrar seu método para controlar um orgasmo durante a masturbação.

Mas nada de silicone, luzes artificiais e uma trilha sonora brega: o intuito do vídeo não é o prazer rápido de quem está assistindo, mas sim ensinar ao espectador. Ao longo da gravação, Amber explica o passo a passo de sua técnica enquanto a câmera

TEORIA E PRÁTICA
Além de apresentar textos sobre o prazer feminino, vídeos exibem técnicas de masturbação

mostra quais são os movimentos e a intensidade corretos. O vídeo é uma das 62 produções disponibilizadas para assinantes da OMGYes (Oh Meu Deus, Sim!, em tradução livre), plataforma online cujo objetivo é estudar e compartilhar o conhecimento sobre o prazer feminino.

O site ficou conhecido no início de 2016, quando Emma Watson, a Hermione de *Harry Potter*, falou sobre o serviço durante uma palestra com a ativista Gloria Steinem. "Uma amiga me contou sobre esse site bem legal, que é baseado em um estudo completo sobre a sexualidade feminina", disse a atriz. Desde então, várias manchetes ao redor do mundo se referiram à OMGYes como um "site de pornografia feminista" quando, na verdade, representa bem mais do que isso.

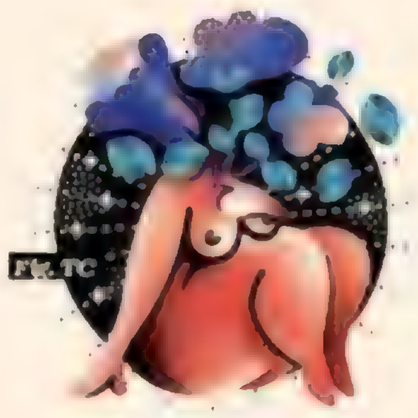
O serviço foi criado pelos amigos norte-americanos Lydia Daniller e Rob Perkins durante uma conversa. Ela, uma mulher lésbica, e ele, um homem heterossexual, perceberam que sabiam muito pouco sobre como agradar suas parceiras. "Após a realização de pesquisas com mais de 2 mil mulheres, criamos um site onde mulheres reais — e não atrizes — compartilham suas histórias e demonstram suas técnicas", explicam no site. "O tema é um tabu tão grande que mesmo cientistas não tinham estudado as diversas maneiras de dar prazer às mulheres com o toque."

PASSO A PASSO

Os criadores da OMGYes estabeleceram uma parceria com os pesquisadores Debby Herbenick e Brian Dodge, da universidade norte-americana de Indiana, para realização de um estudo sobre como as mulheres se estimulam durante a masturbação. Publicada no periódico científico *Journal of Sex and Marital Therapy*, a pesquisa realizou dois tipos de investigação: uma qualitativa e uma quantitativa. Na primeira, entrevistaram mais de mil mulheres de diferentes partes dos Estados Unidos fazendo perguntas sobre suas experiências sexuais e o que gostariam que seus parceiros soubessem a respeito do prazer feminino. Na segunda, pediram a outras mil mulheres entre 18 e 95 anos que respondessem questionários sobre o tema.

SABEDORIA FEMININA

Com idades entre 18 e 95 anos, 2 mil mulheres revelaram suas técnicas de masturbação:



INSINUAÇÃO
Toques ocasionais

7 de cada **10** mulheres

CONSISTÊNCIA
Repetição gostosa

6,5 de cada **10** mulheres

SURPRESA
Prazer inesperado

7 de cada **10** mulheres

"Os resultados da pesquisa desafiam a noção errada, porém comum, de que existem movimentos sexuais que funcionam para todas", afirmou Herbenick durante o anúncio das conclusões do estudo. "Por outro lado, os dados que coletamos também mostram que alguns movimentos são mais utilizados pelas mulheres, o que enfatiza o valor de estudar o prazer sexual, e não apenas os problemas sexuais."

De acordo com a pesquisa, somente 18,4% das participantes afirmaram que o sexo com outra pessoa é suficiente para atingir o clímax. Cerca de 36,6% acreditam ser necessário estimular o clitóris durante a relação sexual para conseguirem ter um orgasmo e outras 36% concluíram que a estimulação não é essencial, mas torna o orgasmo ainda mais prazeroso.

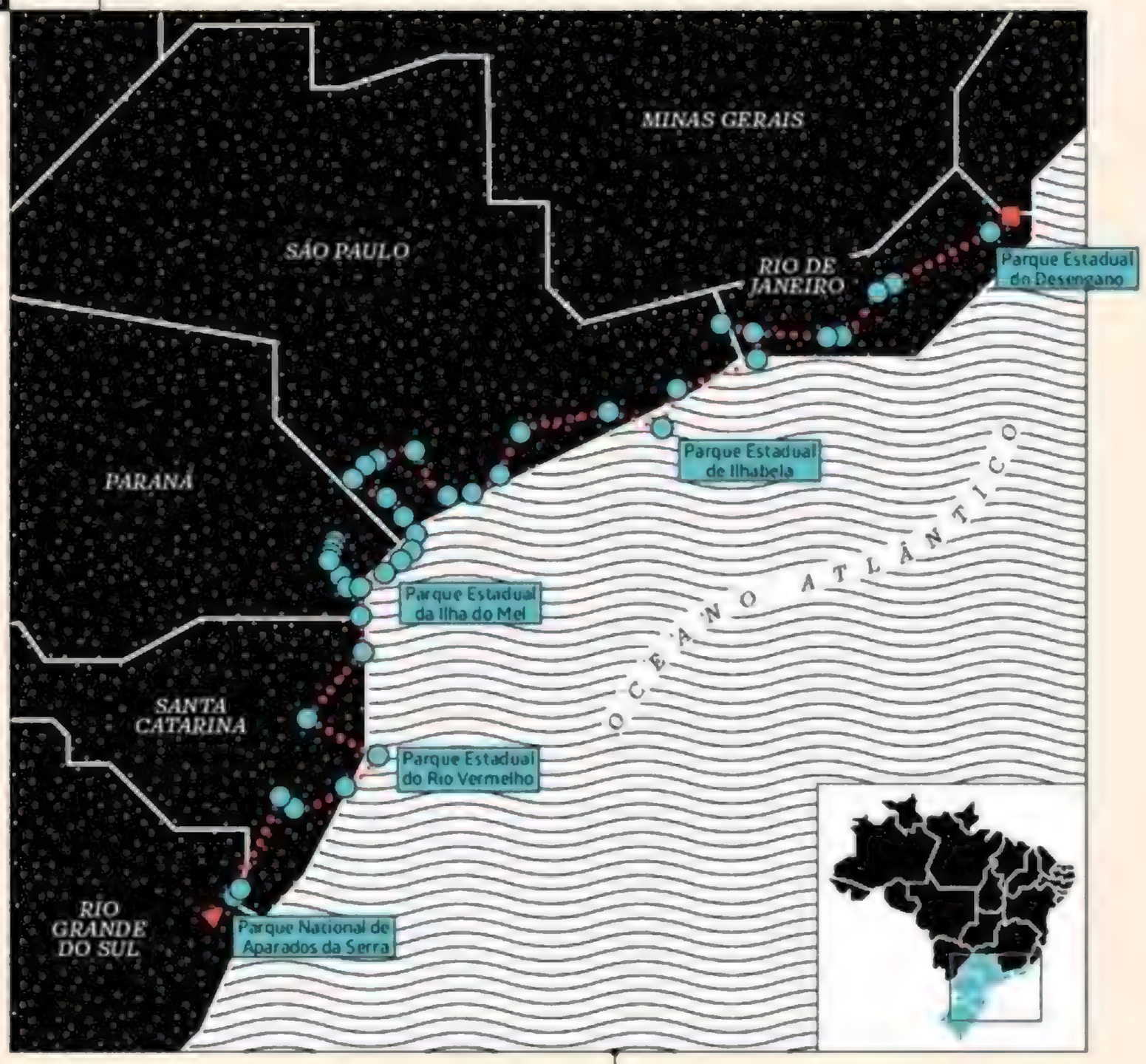
Fonte: OMGYes

O estudo revela ainda a falta de vocabulário acerca do prazer feminino: as participantes conheciam o uso de várias técnicas de masturbação, mas, como o assunto ainda é um tabu, praticamente não conversaram entre si sobre os métodos. Segundo a pesquisa, a cada dez das mulheres consultadas, oito gostam do estímulo por meio de movimentos circulares; nove apreciam a concentração em um só ponto; e 6,5 empregam a repetição, criando um ritmo que as guie até o clímax.

Com base nos resultados da pesquisa, a OMGYes disponibilizou materiais com 12 seções que abordam os diferentes tipos de masturbação. A ideia é que cada pesquisa gere uma temporada de vídeos e exercícios relativos ao assunto analisado. Para acessar o site é preciso assinar o serviço, que custa US$ 15. O preço, no entanto, não é uma mensalidade e permite que os visitantes acessem os conteúdos quantas vezes quiserem. De acordo com os fundadores, a audiência é dividida entre mulheres e homens.

Ao escolher o tipo de técnica de masturbação que deseja aprender, o usuário assiste a um vídeo em que uma mulher comum (como a Amber, do início do texto) explica como descobriu aquele método. Em seguida, são expostos gráficos e textos curtos que explicam a eficácia daquele tipo de movimento. O visitante também pode assistir a um vídeo explícito, no qual a mulher demonstra a técnica. Quando a gravação acaba, a OMGYes sugere ao usuário treinar o que aprendeu: o site disponibiliza a imagem de uma vagina e aponta os locais de estimulação com os movimentos sugeridos.

A abordagem didática do site fez tanto sucesso que ele foi traduzido para dez idiomas. No momento, estão em produção outras duas temporadas de conteúdos. "Elas abrangerão um conjunto de novos *insights* sobre estimulação, respiração, sexo oral e muito mais", diz a plataforma em comunicado. "*Spoiler*: será fascinante."



PÉ NA ESTRADA

Governo e organizações ambientais se reúnem para construir mega-trilha ecológica que irá do Rio Grande do Sul ao Rio de Janeiro

POR **VITÓRIA BATISTOTI**

Três mil quilômetros com florestas, tons azulados de mar, cachoeiras e a presença constante de vida selvagem diversificada. Esse combo de natureza é a proposta do Caminho da Mata Atlântica, trilha de longo percurso que conectará os cânions do Parque Nacional de Aparados da Serra, no Rio Grande do Sul, ao Parque Estadual do Desengano, no Rio de Janeiro, passando pelos estados de Santa Catarina, Paraná e São Paulo.

O projeto é organizado pelo movimento Borandá, iniciativa encabeçada pela organização WWF-Brasil que reúne diferentes ONGs e entidades governamentais. Além do percurso de grande extensão, trilhas menores, já conhecidas, serão incorporadas ao roteiro, como a Trilha do Ouro (RJ) e a Janela da Conceição (PR).

"A trilha pretende estimular as pessoas a conhecer os ambientes naturais, pois isso as sensibiliza a pensar na importância da preservação e manutenção desses espaços", afirma o biólogo Ernesto Castro, chefe do Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, e idealizador do Caminho da Mata Atlântica. "Essa é também uma estratégia que fortalece economicamente iniciativas de pequenos operadores de turismo e de comunidades locais", destaca o ambientalista, que se inspirou na trilha norte-americana do Caminho dos Apalaches para desenvolver o novo projeto.

Cerca de 80% da megatrilha já está sinalizada e pronta para ser percorrida. Desbravar todo o percurso, no entanto, é uma tarefa recomendada apenas a profissionais: o tempo estimado para atravessar os 3 mil quilômetros é de 200 dias. Uma dica é optar por trechos menores. "Incentivamos os interessados a se informar sobre as condições em nossos sites antes de empreender a viagem", completa Castro.

NA NATUREZA SELVAGEM

O projeto cruzará 70 Unidades de Conservação e mais de 70 municípios do Brasil

Início · Fim · Parques

MATE A SEDE E AJUDE O PLANETA

Britânico desenvolve garrafa de água que se decompõe após três semanas

POR **FELIPE FLORESTI**

Todos os dias, o oceano é poluído com cerca de oito toneladas de plástico. De acordo com estimativas de pesquisadores, ao menos 5,25 trilhões de pedaços desse material estão acumulados em águas marítimas. E até 2025, os oceanos do planeta estarão três vezes mais poluídos.

Diante disso, o cientista britânico James Longcroft desenvolveu uma garrafa d'água que se decompõe em apenas três semanas. Enquanto o exterior da garrafa é feito de papel reciclável, seu interior é composto de um material desenvolvido pelo próprio pesquisador cuja composição é mantida em segredo. A tampinha, feita de aço, se decompõe em um ano. Longcroft ainda aguarda a conclusão do processo de patente, mas já encontrou uma forma de bancar a produção.

Sua campanha de financiamento coletivo atingiu a meta de 25 mil libras (R$ 120 mil) um mês antes do prazo final.

Ele espera que a garrafinha, batizada de Choose Water Bottle, esteja nas prateleiras das lojas até o fim do ano, com preço de pouco mais de R$ 4.

Foram apenas 20 centavos?

Cinco anos depois das "Jornadas de Junho", sociólogo faz análise das consequências do episódio para o Brasil

POR F. F.

No dia 11 de janeiro deste ano, manifestantes do Movimento Passe Livre (MPL) protestavam contra o aumento das tarifas de ônibus, metrô e CPTM em São Paulo, que subiram de R$ 3,80 para R$ 4. A tímida mobilização em nada lembrava os acontecimentos de cinco anos atrás, em junho de 2013: no dia 20 daquele mês, 1,25 milhão de pessoas ocuparam as ruas de 130 cidades do país.

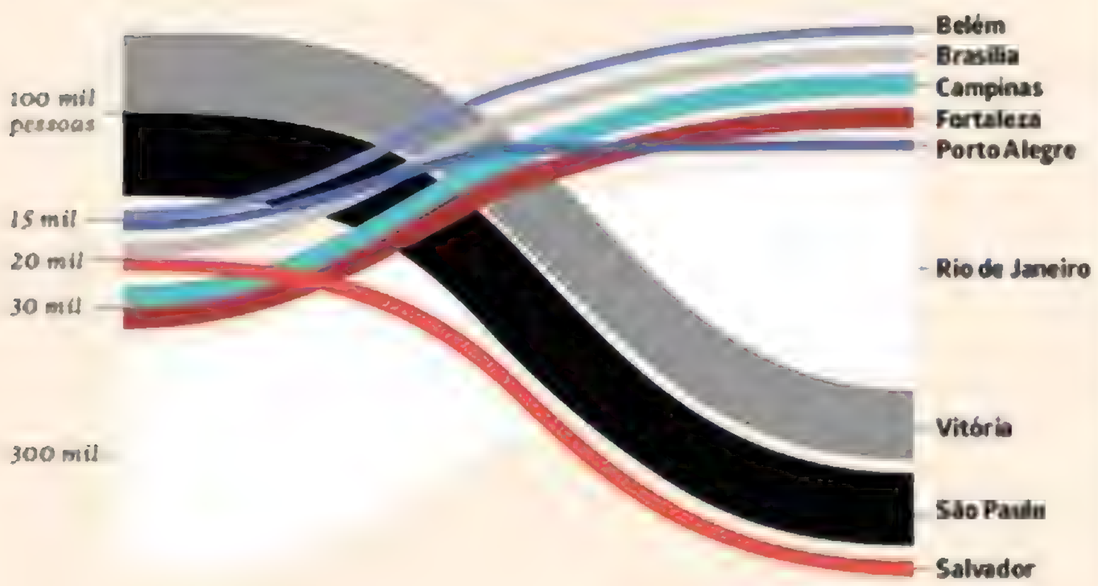
"Junho de 2013 expressou uma resistência às formas de mercantilização do trabalho e das terras urbanas manifestada por um desejo de mais democracia e investimentos públicos", afirma o sociólogo da USP Ruy Braga. A mobilização, iniciada como um protesto contra o aumento da tarifa dos ônibus — que passaria de R$ 2,80 para R$ 3 —, cresceu proporcionalmente à violência empregada pela Polícia Militar de São Paulo contra os manifestantes. Logo, as ruas foram ocupadas por conta de demandas diversas: habitação, saúde, transporte e educação. "Foi um autêntico movimento de resistência, mas que tinha no horizonte reformas sociais que fossem além das timidamente ensaiadas pelos governos Lula e Dilma", diz Braga.

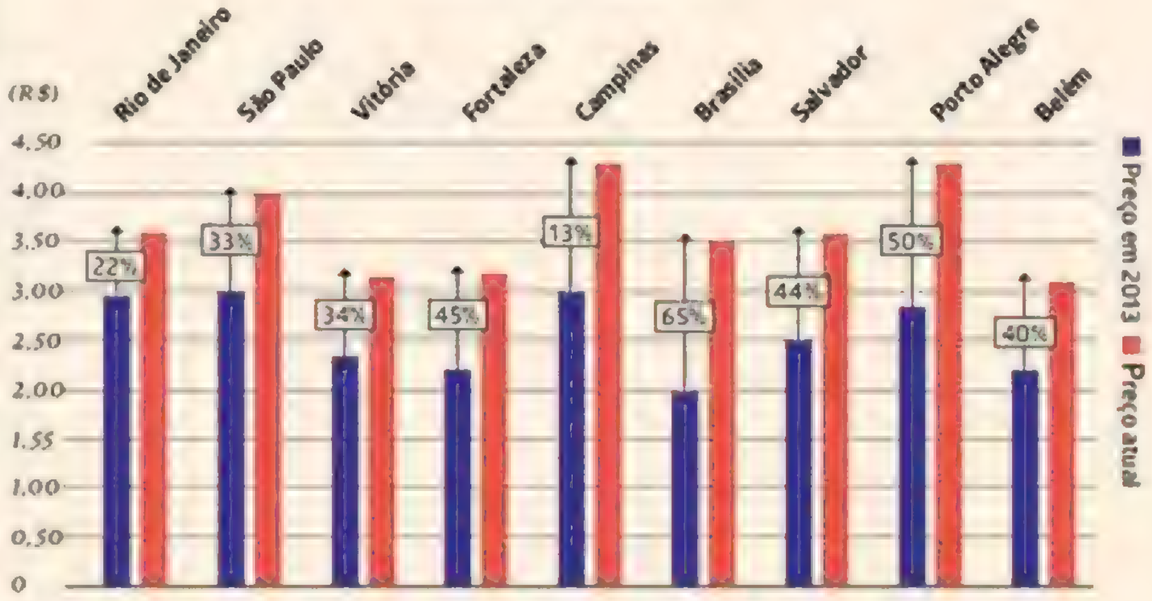
A onda de insatisfação reverberou na presidente Dilma Rousseff, que tinha aprovação de 57% e viu sua popularidade cair à metade naquele mês. As ruas, historicamente ocupadas pela esquerda, também passaram a ser disputadas por grupos que se opunham tanto ao Partido dos Trabalhadores (PT) quanto aos demais movimentos esquerdistas que faziam oposição aos governos petistas. Diferentes analistas consideram que as megamobilizações pró-impeachment de 2016 foram gestadas naqueles dias de junho.

"O que prevaleceu de Junho de 2013 é um tipo de narrativa bem ilusória e reacionária", considera Braga. Assim, o que começou como um pedido por mais investimentos na área pública resultou em mais recursos para a área privada. Por outro lado, enfraqueceu partidos tradicionais, como PT e PSDB, e abriu espaço para os movimentos sociais — que, na visão do sociólogo, sabem dialogar melhor com as demandas apresentadas. "Vimos uma multiplicação de ocupações de terra, luta por moradia e mesmo greves dos setores subempregados", considera Braga.

JORNADA EM JUNHO

O dia 20 marcou a maior manifestação de junho de 2013, com 1,25 milhão de pessoas nas ruas em 130 cidades





MÁQUINA DO TEMPO

POR THIAGO TANJI

Uma voltinha pela História

Desde que o primeiro modelo de automóvel foi desenvolvido, no final do século 18, cientistas buscam a maneira mais eficiente de fazer esses equipamentos funcionarem — do carvão às baterias elétricas

PASSADO

CARRO A VAPOR (1769)

O engenheiro francês Nicolas Joseph Cugnot desenvolveu uma máquina considerada a avó dos automóveis atuais. Com três rodas, o veículo utilizava um motor a vapor que funcionava pela queima do carvão — uma solução nada ecológica.

PRESENTE

TOYOTA PRIUS (1997)

Para reduzir as emissões de gases poluentes e buscar alternativas ao uso de combustíveis fósseis (como a gasolina), as montadoras lançaram os primeiros veículos híbridos, que contam com um motor elétrico e outro à combustão.

FUTURO

VOLKSWAGEN I.D. VIZZION

Veículos limpos e conectados serão a tendência da mobilidade: a alemã Volkswagen planeja lançar um sedã de luxo que funciona com bateria elétrica e oferece direção autônoma — os comandos serão acionados pela voz.

PÍLULA PARA OS HOMENS

Contraceptivo masculino testado com sucesso em macacos não causa alterações hormonais

POR T. T.

Cientistas da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, desenvolveram um medicamento contraceptivo para homens que inibe o deslocamento dos espermatozoides e não causa alterações hormonais no organismo.

A substância já foi testada em grupos de macacos e os resultados foram positivos:

ao inibir a produção de proteínas presentes no esperma, a mobilidade dos espermatozoides é afetada, o que impede sua chegada ao óvulo. A droga age durante 78 horas. De acordo com os estudos, após 18 dias da ingestão da substância, os macacos recuperaram as funções normais dos espermatozoides.

PARA A NOSSA ALEGRIA

Cientista alemão estuda os comportamentos ligados à diversão

POR L. L.

Observar a "gargalhada" de ratos é uma das tarefas do neurocientista alemão Michael Brecht, vencedor do Prêmio Leibniz, espécie de Nobel germânico. Seria um hábito excêntrico se não fosse um trabalho que faz parte de uma linha de estudo conhecida como "neurociência da diversão", que pretende aprofundar o conhecimento das interações sociais.

"A maioria dos estudos sobre o comportamento fala de dores, doenças e traumas. No entanto, se nós realmente queremos entender isso de maneira completa, também temos de olhar para o lado alegre do comportamento", afirma o pesquisador.

Em seu laboratório, Brecht analisa como o toque é importante para as interações sociais: ele já observou como ratos reagem a cócegas (*spoiler*: eles gostam e emitem sons que equivalem a gargalhadas) e até mesmo como o toque sexual pode afetar o desenvolvimento do cérebro desses animais. O objetivo da análise é explicar quão complexas e importantes são as sensações de felicidade, que resistiram a mais de 100 milhões de anos de evolução dos mamíferos.

NOSSO PASSADO É PRAFRENTEX

Comitê brasileiro é criado para impulsionar arqueologia digital no país

POR LARISSA LOPES

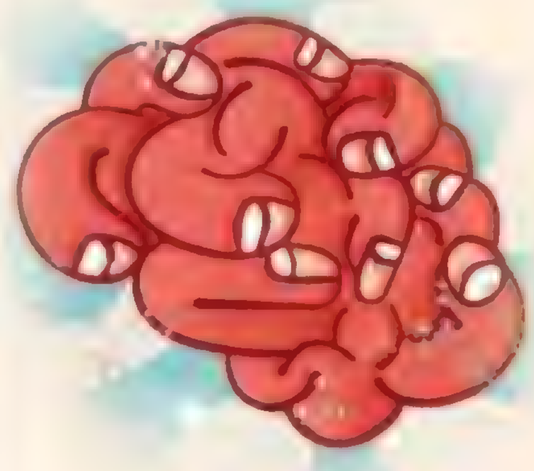
Não é só do passado que vive a arqueologia. A organização internacional Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA) aprovou a criação de um comitê brasileiro que fortalecerá a comunicação entre pesquisadores locais e estrangeiros para estimular o desenvolvimento de técnicas da arqueologia digital no país. Esse novo campo de pesquisa é essencial para aprimorar reconstituições e estudos de ruínas.

"É uma oportunidade inédita de estar presente nesse contexto de inovação", afirma Priscilla Ulguim, doutoranda na instituição britânica Teesside University, criadora e presidente do comitê. "O Brasil vem crescendo nessa discussão, mas ainda precisamos expandir nossas redes de contato e analisar aquilo que foi produzido no território nacional para entender quais são as lacunas e necessidades que precisam ser atendidas", explica.

Esse será o primeiro comitê da CAA na América do Sul, o que sinaliza maior integração com os pesquisadores de toda a região. Com a nova entidade, chamada de Aplicações Informáticas e Métodos Quantitativos em Arqueologia: Capítulo Brasil (CAA-BR), os arqueólogos também manterão relações mais estreitas com outras áreas do conhecimento, como matemática, computação e engenharia. "Logo, todos os arqueólogos serão digitais", prevê Ulguim.

DRONES NO SÍTIO

Arqueólogos já utilizam drones e projeções com realidade virtual para entender o passado do Brasil



LU-NE-TA

O ESPAÇO É LOGO ALI

POR A. J. OLIVEIRA

ASTRONAUTA POR UM DIA

Nova atração do parque da Nasa dá aos visitantes o gostinho de estar no espaço e até em uma base marciana

Coloco os óculos de realidade virtual e a sala branca desaparece. Olho para baixo e, em vez do piso branco encerado, vejo areia vermelha. Teletransportei-me para Marte na velocidade da luz — com direito a traje espacial e tudo.

Empunho controles. Minha missão é catar caixas espalhadas pelo chão e levá-las até uma van. De tão imerso, abaixo-me para pegar a caixa. "Não precisa se abaixar nessa missão", caçoa a instrutora do ATX, nova instalação que dá o gostinho de ser astronauta por um dia aos visitantes do parque da Nasa, na Flórida.

É a atração mais tecnológica do Complexo de Visitantes do Centro Espacial Kennedy (KSCVC). Outro treinamento simula reparos no exterior da estação espacial: cadeiras reclináveis imitam a sensação da microgravidade. Para se mover e realizar as tarefas, é preciso agarrar barras de metal acima da cabeça. Há um simulador que mostra como é estar a bordo da cápsula Órion. Cada integrante assume um papel, de comandante a controlador de missão.

"Os visitantes aprendem habilidades de comunicação e colaboração, além de um pouco sobre a própria Nasa, seus projetos em andamento e alguns do futuro", conta Deanna Maynard, gerente de programas educativos do KSCVC.

Logo ao lado, na Mars Base 1, os grupos vivem a rotina de uma base em Marte nos anos 2030. Devem programar pequenos robôs para que removam poeira dos painéis solares — e depois gerenciar a base com a energia disponível.

A grande estrela é o laboratório de botânica. "As pessoas amam cultivar. Pôr a semente no chão e ver crescer comida desperta a criança em nós", diz Maynard. Os dados são aproveitados pela Nasa: mostarda, tomate e pimenta são promissores. Mas o Matt Damon prefere batata.

ASTRONAUT TRAINING EXPERIENCE (ATX)
Preço: US$ 175
Duração: 5 horas

MARS BASE 1
Preço: US$ 150
Duração: 7 horas

TREINAMENTOS AVULSOS
Preço: US$ 30 e US$ 40
Duração: De 30 min. a 1 hora

Os pacotes não incluem a entrada no KSCVC

O repórter viajou a convite do Kennedy Space Center Visitor Complex

COM VISTA PRA TERRA, POR FAVOR

Startup anuncia o primeiro hotel espacial de luxo e aceita reservas para lançar hóspedes já em 2022

Sonha em conhecer o espaço e tem R$ 30 milhões (US$ 9,5 milhões) dando sopa na conta? Então já pode arrumar as malas.

A startup Orion Span promete que, em 2022, poderá hospedá-lo por 12 dias na Aurora Station, o primeiro hotel de luxo em órbita.

Distante 322 quilômetros da Terra, o módulo completará uma volta ao mundo a cada 90 minutos.

APÊ ESPACIAL

Com suíte para casal e wi-fi, o hotel acomoda quatro hóspedes e dois comissários em área de apê: 44 m². Além de turistas milionários, a Orion Span quer atrair astronautas de agências espaciais com poucos recursos. Alô, AEB.

Meninas dos olhos da Nasa

Duas jovens estudantes brasileiras foram reconhecidas pela agência espacial — sinal de que a nova geração de garotas está vindo com tudo para conquistar o Universo

J. K. Rowling ficaria pasma, mas o Mapa do Maroto fez uma garota ser reconhecida pela Nasa. Bem feito, feito. O artefato inspirou Julia Moutinho a desenhar e inscrever no Space Settlement Design Contest a estação espacial NSSH-01. A qualidade rendeu uma merecida menção honrosa por mérito artístico.

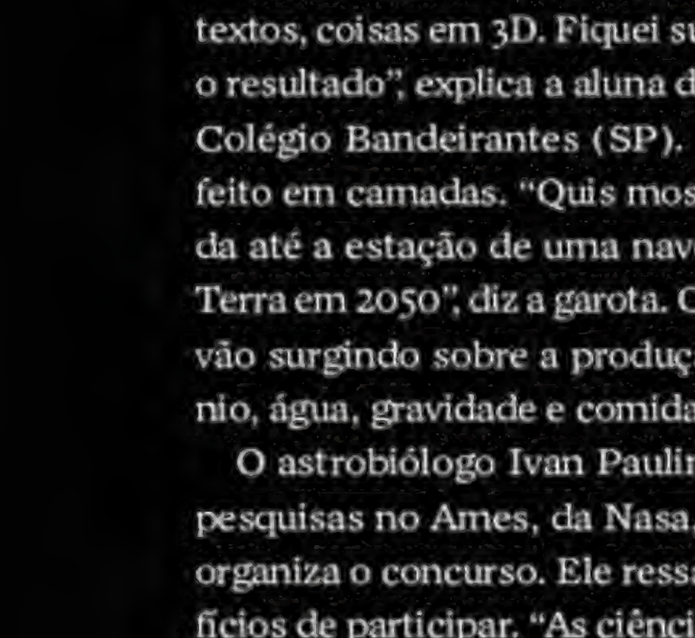
"Tentei fazer algo mais elaborado: criei textos, coisas em 3D. Fiquei surpresa com o resultado", explica a aluna do 7º ano do Colégio Bandeirantes (SP). O mapa foi feito em camadas. "Quis mostrar a jornada até a estação de uma nave saindo da Terra em 2050", diz a garota. Curiosidades vão surgindo sobre a produção de oxigênio, água, gravidade e comida no espaço.

O astrobiólogo Ivan Paulino Lima faz pesquisas no Ames, da Nasa, centro que organiza o concurso. Ele ressalta os benefícios de participar. "As ciências espaciais são a porta de entrada para qualquer ciência: aprender sobre o mundo através da astronomia fornece uma nova perspectiva."

Já Luísa Leão, do Colégio Franco Brasileiro (RJ), brilhou no Science Days, evento realizado no Rio com especialistas da Nasa. A aluna do 3º ano do Ensino Médio expôs seu engenhoso dispositivo para criar um escudo magnético marciano – o planeta perdeu o dele há bilhões de anos. Resultado: o vento solar destroçou a atmosfera e a radiação tornou a superfície de Marte inabitável.

"Com a energia do Sol, daria para criar um campo magnético e proteger um habitat de astronautas", afirma Luísa. Quando a corrente passa pelo eletroímã, produz um escudo magnético que protege a colônia dos efeitos da radiação.

"Temos de achar solução para esse problema. Ver Luísa pensando nisso é sinal de que a nova geração vai resolvê-lo", diz o engenheiro espacial Lucas Fonseca. Luísa e Júlia compartilharam suas histórias ao vivo no *Luneta Live*. Que sirvam de inspiração e exemplo para termos mais e mais Luísas e Júlias pelo Brasil, garotas engajadas na exploração e na conquista do Universo.



UMA VISTA DESSAS
Estação aposta no apelo cênico da Terra: projeto terá amplas janelas

REALIDADE VIRTUAL
Chamada de "Holodeck", área virtual imersiva entreterá os hóspedes

CASA PRÓPRIA
Arquitetura modular permite a anexação de "condomínios" no futuro

Auroras boreais e sua cidade natal podem surgir pelo caminho. Todo dia, o Sol nasce e se põe 16 vezes. Mas não pense que a estadia no hotel espacial será só moleza.

Antes de subir, os hóspedes terão de passar por um treinamento para astronautas de três meses. E deverão conduzir experimentos científicos lá em cima. Reservas estão abertas por US$ 80 mil. Partiu?

CÉU DO MÊS

Junho de 2018

POR GUSTAVO ROJAS*

d	*s*	*t*	*q*	*q*	*s*	*s*
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

20 VÊNUS E AS ABELHAS
O planeta mais brilhante cruza a constelação de Câncer em junho. Nessa noite, fica ao lado da Colmeia: aglomerado de 600 milhões de anos com mais de mil estrelas. Aponte o binóculo e deleite-se com a visão.

21 WINTER IS COMING
Às 10h05 o Sol atinge o ponto mais ao norte na trajetória anual pelas constelações. O solstício marca o início do inverno no Hemisfério Sul e também a noite mais longa do ano para quase todos os brasileiros.

27 A HORA DE SATURNO
Ver Saturno por telescópio é inesquecível. Aproveite as noites do fim de junho para admirar o Senhor dos Anéis, que estará em oposição ao Sol, com brilho e aproximação máximos. Não perca a chance de observar!

28 NOITE DE MINILUA CHEIA
Nosso satélite está passando pelo apogeu, posição mais afastada da Terra. Logo, aparecerá um pouco menor e menos brilhante que uma Lua Cheia normal. Diferença quase imperceptível, como na superlua.

LUNETA LIVE

SEXTAS, ÀS 17H, NO FACEBOOK DA GALILEU. PARTICIPE!

Bata papo ao vivo com especialistas e outros entusiastas da astronomia.

*Astrofísico da UFSCar

techtudo
TECNOLOGIA DESCOMPLICADA

Quero ver o grave bater

Com modelo que lembra caixas de som dos anos 80, JBL Boombox foi eleita a melhor do mundo neste ano

POR MARLON CÂMARA

A JBL Boombox é um aparelho que mistura nostalgia e tecnologia de ponta: remete aos equipamentos de som famosos nos anos 70 e 80 (que tocavam fitas cassete e eram carregados nos ombros pelos usuários), mas tem visual mais moderno, conexão Bluetooth e possibilidade de interação com até cem outras caixinhas da JBL ao mesmo tempo. Além disso, o equipamento é à prova d'água: sobrevive a até 1 metro de profundidade por 30 minutos, desde que a tampa esteja fechada.

Em questão de qualidade de som, a JBL Boombox impressiona pelos graves poderosíssimos e pelo bom volume alcançado: ela tem tudo para ser a sensação das festinhas na sua casa. Com bateria de 20.000 mAh, o aparelho proporciona até 24 horas de música e ainda carrega smartphones e tablets. Os pontos negativos são o peso (5,5 quilos) e o tamanho, que a tornam um pouco difícil de carregar. Além disso, o preço pode assustar: a Boombox custa R$ 2.499 no mercado nacional, valor dez vezes maior que o de outros modelos mais modestos da mesma marca.

Por isso, o produto é recomendado para aquelas pessoas perfeccionistas, que buscam áudio de alta definição — além, é claro, de quem está a fim de animar grandes ambientes. O usuário convencional pode continuar sendo muito feliz com aparelhos Bluetooth mais simples e econômicos.

Porém, se você não vê a hora de colocar os últimos hits para tocar nessa caixona, mais uma informação para deixá-lo animado: neste ano, a JBL Boombox foi eleita a melhor do mundo pela Associação Europeia de Imagem e Som (Eisa).

SOM DE PESO
Com 5,5 quilos, a JBL Boombox tem dimensões de 45,85 cm de comprimento por 25,45 cm de largura

DO GOOGLE PARA SUA CASA

Conferência de desenvolvedores Google I/O apresenta novas tecnologias que estarão disponíveis para os usuários em breve

POR **NICOLLY VIMERCATE***

Sediada no quartel-general do Google, na cidade norte-americana de Mountain View, entre os dias 8 e 10 de maio, a conferência anual Google I/O apresentou as principais tecnologias desenvolvidas pela empresa que devem chegar às casas dos usuários em breve. Neste ano, o foco do evento foi a utilização da Inteligência Artificial para poupar o tempo das pessoas: as conversas com o software do Google, por exemplo, ficaram mais naturais, ganharam contexto e se tornaram mais visuais. A proposta é fazer com que o usuário precise tocar no telefone cada vez menos. Outras novidades de destaque foram os lançamentos do Android P, Google Lens e Smart Displays. Alguma dúvida de que o Google está com a bola toda?

*A repórter viajou a convite do Google

AS NOVIDADES DE MOUNTAIN VIEW

Conheça os principais produtos apresentados na conferência do Google que vão mudar a relação das pessoas com a tecnologia nos próximos meses

Android P

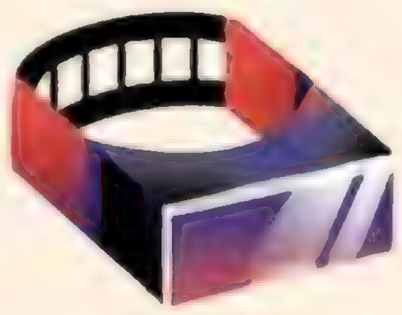
O sistema operacional para celular terá novas funções. Para que o usuário passe menos tempo de olho no smartphone, o modo "Não Perturbe" desliga rapidamente todas as notificações.

Google Lens

A Inteligência Artificial tornará possível utilizar a câmera do celular para copiar um texto de um livro físico e colar em um aplicativo. Google Lens é a tecnologia que permitirá isso acontecer.

Google Assistente

Uma assistente cada vez melhor: em um teste, ao receber um pedido para marcar horário no cabeleireiro, o app ligou para o salão, negociou a melhor data e registrou na agenda do celular.



Tour Creator

A ferramenta de ensino Google Expeditions ganhou uma ajudinha da realidade virtual: agora, é possível utilizar fotos em 360 graus para que estudantes explorem cenários de modo interativo.

Sugestões do Maps

O aplicativo de mapa será mais proativo: utilizará Inteligência Artificial para aprender com o comportamento do usuário a fim de recomendar as melhores sugestões de acordo com suas preferências pessoais.

@techtudo_oficial /techtudo @TechTudo

LER PARA LIBERTAR

Graças a clubes de leitura organizados por editoras, presidiários reduzem a pena e aumentam o senso crítico

POR **NATHAN FERNANDES**

Em um país que, segundo a pesquisa Retratos da Leitura 2016, cada pessoa lê uma média de 4,96 livros por ano — ou 2,9 desconsiderando os livros didáticos —, chama a atenção uma pequena parte da população que alcança a média de 12 livros por ano. São os presidiários que participam dos clubes de leitura.

Apesar de não ser lei, o Conselho Nacional de Justiça incentiva os presídios a desenvolver ações para fomentar a cultura. Com a medida, cada livro lido mensalmente pelos detentos diminui a pena em quatro dias — por ano, os detentos reduzem até 48 dias da sentença.

Quem vê aí uma oportunidade para formar um público leitor são as editoras de livros, como a Carambaia, que lançou em abril o minidocumentário *Resenha Livre* e apoia o projeto Leitura Liberta, conduzido pela professora Elisande Quintino, em Hortolândia (SP). "O papel de qualquer pessoa que trabalha com cultura é promover a inclusão social. É difícil pensar em alguma população mais marginalizada do que a presidiária e, por isso, acreditamos que a ideia é boa", destaca o editor Fabiano Curi, da Carambaia.

O resultado é palpável. "Vemos ganhos efetivos porque o preso entra no clube de olho na remissão da pena — o que se mantém, de alguma forma, até o fim —, mas a percepção em relação à leitura também dá um salto gigantesco", diz Vanessa Ferrari, que coordena o projeto da Companhia das Letras, em funcionamento desde 2010. De acordo com ela, ações desse tipo ajudam os presos a ampliar sua visão de mundo, já que passam a buscar novas obras nas bibliotecas e criam clubes de leitura por conta própria. "Percebemos também o aumento da autoestima, uma vez que eles se sentem com maior capacidade de reflexão, além de terem mais motivação para planejar o futuro", ressalta Ferrari, antecipando que os resultados de uma pesquisa sobre o tema serão divulgados ainda neste ano.

CHAMA NO ZAP

Jornalista (e membro de um clã do jogo *Clash Royale*) conta como o WhatsApp contribui para a jogatina

POR **HENRIQUE JANUÁRIO**

Clash Royale, o game de batalha online para smartphones, fez com que eu tivesse meu primeiro contato com o espírito (de porco) do HueHueBR. A zoeira brasileira ajudou a batizar o clã de que faço parte no jogo, o Hue Hue Army, composto não só de tupiniquins como de alguns gringos.

Boa parte dos jogadores está em um grupo de WhatsApp, o Clashers and Pokers: nesse canal falamos de estratégias de jogo e da montagem dos melhores decks de cartas. Aprendi muito — principalmente a controlar a ansiedade nas partidas — com os jogadores do grupo, formado por homens e mulheres entre 18 e 43 anos. São bancários, estudantes, designers e até um dito taxidermista (que trabalha com animais mortos para exibição e estudo). Familiares e colegas de trabalho ajudaram a construir o clã, além de eventuais adversários em duelos que se transformaram em aliados. Somos o sexto maior time do país e a meta é o topo do ranking. No entanto, tudo tem limite. Certa vez, um membro subiu o nível de zoeira bem acima do aceitável e foi expulso. O clã é Hue Hue, mas não é bagunça.

Ainda há uma conexão

Depois do apelo sofredor dos fãs, irmãs Wachowski voltam com *Sense8* à Netflix para episódio especial de duas horas

POR **N. F.**

Quando a Netflix anunciou o cancelamento de *Sense8*, depois de apenas duas temporadas, ninguém entendeu nada. Ainda assim, apesar de a empresa de streaming não divulgar números, basta assistir a um episódio para notar o trabalho (e a quantidade de dinheiro) envolvido no projeto: oito atores de quatro continentes diferentes que, na história, são interligados pela mente. "Fizeram uma linda série. O público é muito apaixonado, mas não o suficiente para ajudar economicamente algo tão grandioso, mesmo na nossa plataforma", explicou o chefe de conteúdo da empresa, Ted Sarandos, ao justificar o cancelamento, em julho de 2017.

Além do fato de a produção necessitar de um esforço hercúleo para, muitas vezes, gravar a mesma cena em vários cantos do mundo (incluindo o Brasil), os espectadores precisavam de atenção extra para entender que diabos estava acontecendo — nenhuma novidade para uma obra que foi feita pelas mesmas criadoras de *Matrix*.

Passado o estranhamento, foi só amor. A série de ficção científica tornou-se um hit cult que dividiu a audiência. O apelo é compreensível. Essa não é a única série da Netflix a contar com um elenco multicultural e sexualmente diverso (é possível reparar nos esforços da empresa para apresentar cada vez mais trabalhos assim). Mas, certamente, *Sense8* é a que foi mais longe nessa questão. Com personagens trans, lésbicas, gays e negros (mas não só) em papéis de destaque, a obra das irmãs Wachowski também não deixa nada a desejar no quesito "tiro, porrada e bomba" — além de sexo. Ou, como resumiu o ator alemão Max Riemelt em um vídeo promocional, "a série constrói pontes e empodera pessoas".

Por isso, os fãs foram à loucura quando *Sense8* acabou sem mais nem menos — a criadora Lana Wachowski, inclusive, anunciou que caiu em profunda depressão. Assim, a Netflix não teve alternativa senão anunciar um final especial com duas horas de duração, que vai ao ar no dia 8 de junho. "Improvável e imprevisivelmente, o amor de vocês trouxe *Sense8* de volta à vida", escreveu Lana Wachowski no Twitter. "Eu poderia beijar cada um de vocês." Para emendar, a criadora deixou em aberto as esperanças para um possível retorno da série. "Depois disso, se essa experiência me ensinou algo, é que nunca se sabe."

AGORA É QUE SÃO ELAS!

Filmes clássicos ganham remakes protagonizados por personagens femininas

POR **ISABELA MOREIRA**

Danny Ocean tem uma irmã e ela tem um objetivo: realizar o maior roubo que a cidade de Nova York já viu. Essa é a premissa de *Oito Mulheres e um Segredo*, que estreia nos cinemas brasileiros no dia 7 de junho. Estrelado por Cate Blanchett, Sandra Bullock e Anne Hathaway, o filme segue a onda de reboots de clássicos que colocam as mulheres nos papéis de protagonistas. Hollywood planeja desenvolver também novas versões de séries como *Kung Fu* (1972) e *Um Maluco no Pedaço* (1990). A expectativa é de que essas produções incentivem a indústria a investir em histórias sobre o público feminino. Já não era sem tempo.

NO PASSINHO DOS DINOS

No clima de *Jurassic World: Reino Ameaçado*, que estreia em 21 de junho nos cinemas, confira algumas sugestões culturais (e alimentícias) sobre os bichões pré-históricos

POR THIAGO TANJI

DINOFAURO
Focê afa engrafado um dinofauro que fafa afim? Então não deixe de conferir a página do *Dinofauro* no Facebook para marcar seus amigos na sequência sem fim de memes: facebook.com/oDinofauro

EM BUSCA DO VALE ENCANTADO
Presença quase certa nas salas de aula dos anos 90, a sequência de 14 (!) filmes conta a história de fofos dinossauros falantes que buscavam uma nova casa para fugir da extinção.

O BOM DINOSSAURO
Lançada em 2015, a animação foi dirigida por Peter Sohn (mais conhecido por inspirar o visual de Russell de *Up! Altas Aventuras*). Esse foi o primeiro filme da Pixar a apresentar um resultado financeiro negativo, mas vale a pena assistir.

LEGO: JURASSIC WORLD
Lançado em 2015 para consoles e PC, o game construído no visual de Lego possibilita ao jogador explorar toda a saga cinematográfica dos dinossauros desde o primeiro *Jurassic Park*, que estreou nas telonas em 1993.

MEME

FILMES

GAMES

LIVROS

DINO CRISIS
Uma espécie de *Resident Evil* jurássico, o game, lançado em 1999, fez sucesso ao apresentar uma protagonista que deveria fugir de dinossauros em uma ilha e, eventualmente, atirar neles. Nada muito ecologicamente correto.

O GUIA COMPLETO DOS DINOSSAUROS DO BRASIL
Lançado pela editora Peirópolis, o livro foi escrito por Luiz Eduardo Anelli, professor do Instituto de Geociências da USP. A obra cataloga as espécies de dinossauros que viveram no território brasileiro.

COMIDAS

EXPOSIÇÕES

SÉRIES

NESTLÉ SURPRESA
Com direito a *remake* com um ovo de Páscoa lançado em 2017, o chocolate em barra conquistou corações e mentes na década de 1990 ao oferecer diversos cards colecionáveis de dinossauros.

CATAVENTO CULTURAL
Localizado na região central da cidade de São Paulo, o museu inaugurou em fevereiro deste ano uma exibição que oferece óculos de realidade virtual aos visitantes para que possam explorar o mundo dos dinossauros.

FAMÍLIA DINOSSAURO
A história de Dino da Silva Sauro e sua família marcou uma geração de crianças e adolescentes dos anos 90. Mais do que uma comédia infantil, a série era uma sátira à classe média norte-americana. "Não é a mamãe, não é a mamãe!"

O PARQUE DOS DINOSSAUROS
O romance escrito pelo roteirista de ficção científica Michael Crichton serviu como inspiração para a obra cinematográfica dirigida por Steven Spielberg. O livro é publicado pela editora Aleph.

DOSSIÊ ENVELHECIMENTO

REPORTAGEM GIACOMO VICENZO

ILUSTRAÇÕES GUILHERME HENRIQUE

DESIGN JOÃO PEDRO BRITO

EDIÇÃO FRED DI GIACOMO — ÉNOIS | INTELIGÊNCIA JOVEM*

É PRECISO SABER ENVELHECER

Só existe uma certeza na vida: a morte. E, na melhor das hipóteses, você vai envelhecer para chegar até lá. Quer saber o que acontece com seu corpo no meio do caminho e como retardar esse processo?

VAMOS COMEÇAR PELO FIM. Um dia você envelhece e morre. Antes de você, suas células. E qual é o culpado por esse assassinato a sangue frio? Um facínora de nome estranho, o telômero, pedacinho da ponta do seu cromossomo. Uma tampinha que o protege. Cada vez que uma célula se divide, essa tampinha diminui. E a célula caduca. Esse encolhimento faz com que a célula — e, consequentemente, você — envelheça.

Esse fenômeno foi estudado pelos ganhadores do Nobel de Medicina de 2009. Eles também descobriram uma situação em que isso não acontece. Mas não se empolgue. Ocorre quando as *highlanders* células cancerígenas se reproduzem sem envelhecer graças a uma enzima que incentiva a construção do telômero, a telomerase. No futuro, ela pode ser uma solução contra a velhice. Até lá, dizem os cientistas, nenhum ser humano vai superar os 130 anos — a recordista foi a francesa Jeanne Calment, que viveu 122 anos e 164 dias.

Por enquanto, o jeito é manter hábitos saudáveis. "Se somos sedentários, aceleramos o grau de atrofia das células cerebrais", alerta o neurologista Martin Portner. "Estamos cada vez mais obesos e a prevalência do diabetes tem subido de forma assustadora. Muitos neurocientistas denominam a demência cerebral como diabetes mellitus tipo 3 porque o excesso de produção de insulina leva à resistência das células à glicose e provoca morte das células do hipocampo, a área da memória no cérebro."

* Criada em 2009, em SP, a Énois é uma agência escola de jornalismo que forma jovens de 16 a 21 anos de diversas áreas do conhecimento e de diferentes partes da cidade — principalmente das periferias.

QUANDO NASCE UM VELHO?

ENQUANTO AINDA NÃO ENCONTRAMOS a fonte de juventude que nos permitirá viver centenas de anos, voltemos ao começo. O corpo humano é uma máquina biológica. Todos os dias, enzimas são metabolizadas em nosso fígado e trilhões de sinapses são geradas em nosso cérebro (inclusive agora, para que você possa entender a combinação de cada uma dessas letras e sílabas) — tudo para que nossa estrutura corporal seja mantida com ossos, músculos, energia, capacidade de raciocínio e outras funções vitais funcionando normalmente. Chega uma hora, entretanto, em que as engrenagens desse sistema se desgastam de maneira inevitável. Quando isso acontece?

Foi tentando responder a essa pergunta que pesquisadores da Universidade Simon Fraser, no Canadá, fizeram um estudo com 3.305 voluntários entre 16 e 44 anos. O objetivo era simples: os voluntários deveriam interagir com um jogo que reproduz situações semelhantes àquelas com as quais nos deparamos no dia a dia. Eram necessárias habilidades cognitivas, adequação para mudar o foco de problemas de curto prazo para longo prazo e capacidade de realização de múltiplas tarefas. O resultado? A primeira queda no rendimento das habilidades cognitivas se deu aos 24 anos. O mesmo acontece com a nossa pele na forma das temidas manchinhas e marcas de expressão. Uma de nossas primeiras defesas contra rugas e marquinhas a pedir água é a produção natural de antioxidantes, que ajudam na manutenção da nossa pele jovem, já que combatem os radicais livres. Radicais livres são outras moléculas vilãs na luta contra o envelhecimento. Elas possuem elétrons instáveis que podem danificar membranas celulares, lipídeos, proteínas e DNA. E sabe quando é que seu sistema antioxidante começa a bater pino? Por volta dos 20 anos, mesma época em que sua capacidade cognitiva começa a cair. Seriam os 20 anos os novos 90? Calma! Na verdade, viver é envelhecer. Nosso corpo nunca está estático. Está sempre passando por mudanças, como veremos a seguir.

ESTUDOS MOSTRAM QUE NOSSAS HABILIDADES COGNITIVAS E NOSSO SISTEMA ANTIOXIDANTE COMEÇAM A DECAIR AOS 24 ANOS

A EVOLUÇÃO DA IDADE

ACOMPANHE NESTA LINHA AS MUDANÇAS AO LONGO DA VIDA

COMO HACKEAR O ENVELHECIMENTO

Seja amigo do tempo para vencê-lo

Vencer o tempo tem sido uma das grandes pretensões dos seres humanos. Ainda que seja impossível atrasar os ponteiros de nossos relógios biológicos, é possível suavizar o seu passar. Um dos fatores determinantes para isso é o estilo de vida

É como sua mãe já dizia: praticar exercícios físicos regularmente, dormir uma boa noite de sono e se alimentar corretamente são hábitos indispensáveis. Leia, ao lado e nas próximas páginas, algumas dicas para envelhecer com mais saúde

BEBÊS

0 — 2 ANOS DE IDADE

No primeiro ano de vida, os bebês de ambos os sexos devem **aumentar de comprimento em até 50%** e **triplicar o peso**. Do nascimento até o segundo ano de vida, o tamanho da cabeça também aumenta 30%.

CÉREBRO

Todos nós nascemos com cerca de 86 bilhões de neurônios. No entanto, alguns deles ainda não estão 100% prontos. É preciso que passem por um amadurecimento, através do processo de mielinização. Nele ocorre o desenvolvimento da Bainha de Mielina, camada branca e gordurosa que reveste o axônio e acelera a transmissão de impulsos nervosos, fundamental para a aprendizagem. Ela surge no sexto mês do período fetal e se intensifica do nascimento até o segundo ano do bebê. Alguns neurônios, porém, só vão passar pela mielinização quando tivermos 26 anos — talvez isso explique a falta de juízo entre os mais jovens. Nos primeiros meses de vida também desenvolvemos nossas sinapses, as conexões entre os neurônios usadas para transmitir ordens, mensagens e informações.

A HIPÓFISE E O SONO

O recém-nascido dorme cerca de 16 horas por dia. Essa sonolência diminui aos poucos, e chega ao padrão adulto quando a criança tem 4 anos de idade. Isso contribui para o crescimento do bebê. Durante as primeiras duas horas de sono, a hipófise produz o hormônio do crescimento. Como o bebê tem um sono picado, despertando e dormindo de três em três horas, ele está sempre produzindo esse hormônio.

ANOS DE VIDA

0 1 2 3 4 5

SONO

Dá próxima vez que você estiver dormindo no busão e alguém o perturbar, diga que está testando um novo tratamento estético. Dormir deixa a gente com cara de novinho.

O sono ajuda na produção de colágeno — que, como vimos, mantém a pele jovem — e do hormônio do crescimento, importante para a renovação celular

O ESTIRÃO

HOMENS: 9 — 14 ANOS DE IDADE

MULHERES: 8 — 13 ANOS DE IDADE

O momento do estirão é quando o corpo apresenta aumento da estatura e mudanças relacionadas à puberdade. As transformações se iniciam quando o hipotálamo, região que fica na base do cérebro, promove estímulos para a glândula hipofisária secretar hormônios. Esses hormônios estimulam órgãos como os ovários, os testículos e as glândulas adrenais a produzir hormônios, que ativam, por exemplo, o processo de aumento de altura e de peso. Os primeiros indícios de transformação são o **crescimento dos órgãos genitais**, o **crescimento dos pelos pubianos e axilares** e o **pico de crescimento**.

ALIMENTAÇÃO

Dietas como as do mediterrâneo (com legumes antioxidantes, azeite de oliva, aves e peixes) podem até aumentar a expectativa de vida — gregos que faziam dieta parecida tinham 25% de chances de viver mais que o restante da população — mas o segredo para a longevidade está na dieta de baixo consumo calórico. Pelo menos é o que diz uma pesquisa feita na década

20 E POUCOS ANOS

20 — 30 ANOS DE IDADE

Por volta dos 20 anos, nosso QI (Quociente de Inteligência) se estabiliza e atinge o pico. Acontece o desenvolvimento dos pensamentos complexos no cérebro. As áreas responsáveis pelas tomadas de decisão são as que mais se alteram na juventude. A partir dessa idade, **o número de neurônios começa a decair, assim como nossas defesas antioxidantes**. A queda das sinapses nessa época da vida é um dos primeiros sinais de envelhecimento. O metabolismo torna-se mais lento, há **maior acúmulo de gordura corporal**, a **quantidade de água em todas as células diminui**. A pele começa a envelhecer, mesmo que os resultados só sejam vistos com 30 e poucos anos.

CÉREBRO

Começa a diminuição da capacidade cognitiva. "Todos nascem com um número mais ou menos determinado de fibras nervosas. Até os 24 anos — ou mais, dependendo da localização — elas se multiplicam", diz o neurologista Martin Portner.

PELE

A diminuição de colágeno reduz a elasticidade da pele e provoca as primeiras rugas. Essas mudanças, que se aceleram com exposição ao sol e hábito de fumar, são mais perceptíveis a partir dos 30 anos em pessoas de pele branca. Em negros, dez anos depois.

BARBA E CALVÍCIE PRECOCE

"Pessoas com maior sensibilidade ao hormônio masculino possuem maior tendência de ter barba mais farta e mais pelos no corpo, mas também têm tendência maior para a calvície. A incidência da calvície é maior em povos que têm mais pelos e barba, como os mediterrâneos, enquanto os asiáticos vivem o contrário", esclarece o dermatologista Arthur Tykocinski.

RINS

A taxa de filtração glomerular (TFG), que indica se nossos rins estão fazendo bem o trabalho de filtrar o sangue, estabiliza-se no segundo ano de vida e começa a sofrer queda progressiva na segunda década de nossa existência.

de 1930 por Clive McCay, da Universidade Cornell. Nesse estudo observou-se que ratos mantidos em regime de baixo conteúdo calórico viviam mais. Segundo um estudo de 2017, da Universidade de Harvard, o jejum intermitente (estilo de vida que prega a restrição calórica) mantem nossas redes mitocondriais (as usinas de energia das células) jovens. O vencedor do Nobel de Medicina em 2016, Yoshinori Ohsumi, também é defensor do jejum, que serviria como "faxina celular". O lema, aqui, infelizmente parece ser: coma pouco, viva muito

CRISE DA MEIA-IDADE

30 — 40 ANOS DE IDADE

Na média, os **fios brancos começam a surgir** aos 40 anos, quando há diminuição da produção da melatonina, que é responsável pela pigmentação dos cabelos e pelos do corpo. A partir dos 40 a **produção hormonal sofre quedas** e os olhos podem apresentar os primeiros desgastes relacionados ao tempo.

REPRODUÇÃO

Nas mulheres a fertilidade começa a diminuir aos 35 anos, quando os **óvulos se tornam menos férteis**. A gravidez em idade mais avançada pode aumentar a possibilidade de ter um filho com síndrome de Down. Por volta dos 40 anos, o perigo está em torno de 1/70, e vai se elevando com o passar do tempo. Durante a evolução da gestação também é maior o risco de a mulher desenvolver **diabetes** e **hipertensão**.

O "período fértil" masculino, por sua vez, só acaba aos 60 anos de idade, momento em que a baixa produção de testosterona leva à diminuição da fertilidade e a um maior risco cromossômico para o feto.

ANOS DE VIDA

30 31 32 33 34 3

EXERCÍCIOS FÍSICOS

Lembra dos telômeros do começo da nossa reportagem? Aqueles que encurtam cada vez que as células se reproduzem, nos fazendo envelhecer? Pois então, já contamos que o câncer pode impedir o encurtamento dos telômeros das células cancerígenas. Outra coisa menos assustadora que também ajuda a reduzir seu encurtamento são

ALTERAÇÕES HORMONAIS

ADRENOPAUSA

A glândula adrenal produz o DHEA (sigla em inglês para desidroepiandrosterona), que regula os hormônios androgênicos, responsáveis pelas caracteristicas masculinas no organismo de mulheres e homens. Aos 30 anos, sua produção começa a diminuir, causando queda da imunidade, cansaço, diminuição do desejo sexual e baixa resistência às inflamações respiratórias.

ELETROPAUSA

Com o envelhecimento ocorre a diminuição do hormônio pregnenolona, que é produzido em várias partes do corpo, como glândula adrenal, fígado, pele, testículos e ovários, tecido nervoso e até nas células da retina. Essa queda se chama Eletropausa e causa perda de memória, cansaço mental e raciocinio lento.

ANDROPAUSA

Esse é o nome dado à queda de testosterona no organismo masculino, que geralmente é acentuada a partir dos 40 anos. A falta desse hormônio pode causar impotência sexual, perda de massa muscular e risco de aparecimento de outras doenças.

MENOPAUSA

Momento em que diminui a produção hormonal no corpo da mulher, em geral após os 40 anos. As menstruações se tornam irregulares, ocorre perda muscular e pode haver fortes crises de calor. Aumentam as chances de desenvolver doenças arteriais, osteoporose, certos tipos de cânceres e diabetes.

SOMATOPAUSA

O GH é o hormônio responsável pelo crescimento, mas sua função no organismo ao longo da vida é regular outros hormônios e garantir o bom metabolismo no corpo, a queima de gorduras, o desempenho fisico e a restauração da massa muscular. Sua queda (geralmente aos 40 anos nos homens e aos 30 nas mulheres) aumenta as rugas de expressão e a flacidez.

SEXO

A redução da produção de testosterona pelo organismo começa entre 35 e 40 anos. Ela é responsável pela libido (desejo sexual) tanto no homem quanto na mulher. Entre os 45 e os 50 anos, os niveis desse hormônio podem cair em média 1% ao ano. Com essa queda, os homens têm o **tempo de resposta sexual reduzido**, assim como a **produção de espermatozoides**.

exercícios físicos pesados. Não estamos falando daquela caminhadinha de meia hora eventual que ajuda a evitar enfartes, mas de no mínimo 30 minutos de corrida para mulheres e 40 para homens, cinco vezes por semana. Segundo estudo da Universidade Brigham Young (EUA), esses exercícios podem tornar sua idade biológica nove anos mais jovem. Para chegar a essa conclusão, os cientistas avaliaram os telômeros de quase 6 mil adultos. Bora começar aquela corridinha diária?

MELHOR IDADE

A PARTIR DOS 60 ANOS

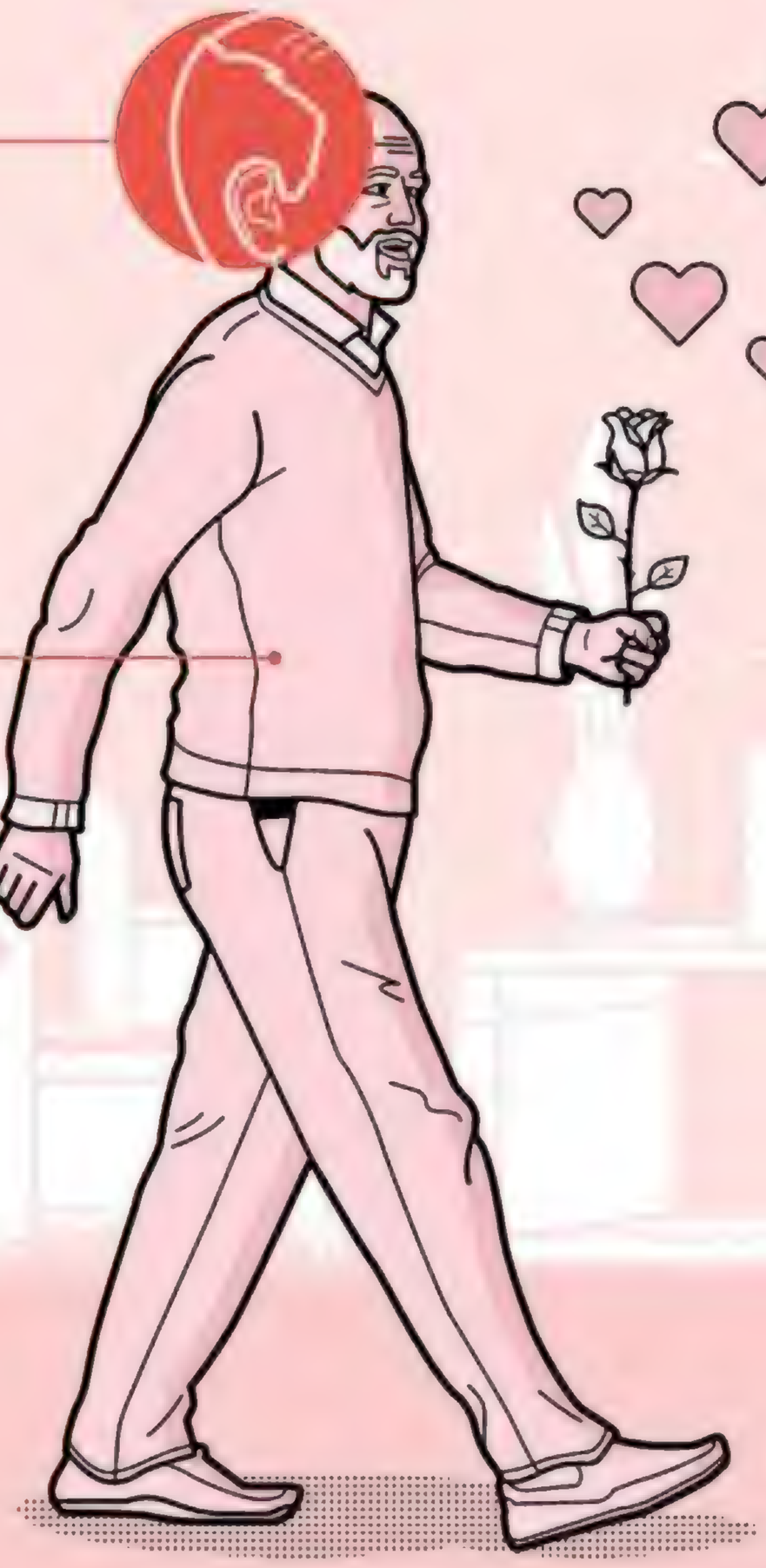
Estamos, agora, na terceira idade, e o envelhecimento é mais visível. O **corpo diminui sua estatura**, **cabelos ficam ralos** e a capacidade de alguns órgãos, como fígado, decai.

FÍGADO

No antigo mito grego, Prometeu roubou o fogo dos deuses para dar aos homens. Como punição, foi amarrado a uma rocha com uma águia lhe devorando o fígado. No dia seguinte, o fígado se regenerava e a tortura recomeçava, infinita. O mito tem um quê de verdade. O fígado é nosso órgão Wolverine, com um poder de regeneração fantástico. Mas, por outro lado, não resiste à chegada da terceira idade: perde de 20% a 40% do seu tamanho. Após os 65 anos, as pessoas costumam ter 35% menos volume de sangue no fígado do que antes dos 40.

CALVÍCIE E CABELOS BRANCOS

Com o tempo — o que varia para cada pessoa —, o cabelo perde as características originais. "O envelhecimento se caracteriza pela redução na densidade, chamada de alopecia, e pela perda da cor natural, a canície. Os folículos passam a produzir fios cada vez mais finos e menores, até atrofiarem e deixarem a área totalmente calva", explica o especialista em transplante capilar Arthur Tykocinski.



ANOS DE VIDA

FELICIDADE FAZ BEM À SAÚDE

Além da atividade física e da alimentação, sua felicidade importa — e muito — para como você vai envelhecer. Estudo realizado por pesquisadores da Universidade Harvard analisou por quase 80 anos grupos distintos de pessoas. Dentre as conclusões destaca-se a influência da felicidade e da qualidade dos relacionamentos para a boa saúde. São mais

MELATONINA E SONO

O indutor natural de sono é um hormônio chamado melatonina. A partir dos 30 anos, a produção de melatonina tende a diminuir gradualmente. Em idosos acima de 65 anos a quantidade cai pela metade. "Esse é um dos motivos pelos quais a necessidade de sono tende a ser menor em indivíduos idosos, mas existem outros fatores que podem interferir na qualidade do sono, como ansiedade, depressão, estresse e dor crônica", alerta o geriatra Paulo Casali.

MÚSCULOS

O velho Rambo, Sylvester Stallone, que nos perdoe, mas o pico de massa muscular ocorre aos 20 anos de idade. A partir daí começa a ladeira abaixo, que se acentua aos 60. Os responsáveis por isso? A diminuição da síntese protéica e o aumento da degradação muscular. A síntese protéica é a formação da proteína a partir dos aminoácidos que se unem. Alguns aminoácidos são produzidos pelo corpo e outros são obtidos por meio de alimentos. A diminuição da síntese provoca perda de massa muscular, perda de mobilidade e aumento do risco de quedas.

Fontes: Carla Gutschov, fisioterapeuta gerontóloga; Cassandra Lopes, endocrinologista; Clay Brites, neuropediatra e vice-presidente da Abenepi-PR (Associação Brasileira de Neurologia e Psiquiatria Infantil e Profissões Afins); Elcio Pires Júnior, cardiologista e membro da Sociedade de Cirurgiões Torácicos dos EUA; Lucas Penchel, nutrólogo; Maria Elisa Noriler, especialista em Ginecologia e Obstetrícia; Martin Portner, neurologista e mestre em Neurociência pela Universidade de Oxford; Paulo Casali, geriatra; e Renata Scilla, geriatra

importantes do que as condições financeiras ou o sucesso profissional na porcentagem de incidência de doenças e longevidade. "Quando reunimos tudo o que sabíamos sobre os pesquisados aos 50 anos de idade, não eram seus níveis de colesterol de meia-idade que prediziam como envelheceriam, mas o quão satisfeitos estavam em seus relacionamentos. As pessoas mais satisfeitas aos 50 anos eram as mais saudáveis aos 80", disse o psiquiatra Robert Waldinger, diretor do estudo, em sua palestra no TED em 2015.

PODUTOR,
AQUI.
SENTA
VAMOS
CONV

POR CAROL CASTRO

EDIÇÃO THIAGO TANJI

DESIGN MAY TANFERRI

Quase todas as pessoas já tiveram uma experiência ruim quando necessitaram da Medicina. Ossos do ofício de uma profissão que leva os médicos ao limite ou falta de relações mais humanizadas com os pacientes?

FOTOS TOMÁS ARTHUZZI

ESCULTURA MARIANA COAN

STYLING THAIS LUTTI

UMA CÓLICA INSUPORTÁVEL me acordou às três da manhã em 2016. Essas dores não eram nenhuma novidade. Os últimos 30 dias haviam sido terríveis. Meu útero vinha me dando socos esparsos durante aquele ciclo menstrual. Na madrugada, joguei no Google algumas palavras-chave: "xixi ardência durante menstruação". Os resultados das pesquisas indicavam o mesmo quadro clínico: endometriose, doença que faz com que partes do endométrio (camada interna do útero) se aloquem em outros órgãos, como ovários, intestinos e bexiga.

Às sete horas da manhã, com aquela falta de energia que só uma dor forte pode causar, fui a um pronto-socorro ginecológico na cidade de São Paulo. Relatei como tinham sido meus últimos dias. A médica apenas seguiu o protocolo: exame de gravidez e urina, ultrassom transvaginal e exame de toque — e se mostrou surpresa ao observar a menstruação. "Você não acha que pode ser endometriose?", perguntei. Ela refletiu durante dois segundos, concordou e solicitou outro exame, que confirmaria minhas suspeitas iniciais.

Mais de dois anos depois, a psiquiatra Izabel Rios, coordenadora do Núcleo Técnico e Científico de Humanização do Hospital das Clínicas e do Grupo de Trabalho de Humanização da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), contorce todos os músculos do rosto ao ouvir a história que eu havia acabado de narrar. "Quem confia em um médico que o atendeu por cinco minutos?", questiona Rios. "A sociedade ainda vê o médico de forma diferenciada. Mas há tanta gente sendo maltratada que isso joga contra a ideia que temos do médico como um profissional que o ampara", lamenta.

De fato, os médicos ainda figuram como os profissionais mais respeitados pela sociedade. Em uma pesquisa do Instituto Datafolha realizada em 2017, eles ocupam o topo do ranking entre os "profissionais mais confiáveis". Mas 37% dos brasileiros veem a saúde como o pior problema do país. E 65% classificam os serviços públicos e privados de saúde como ruins ou péssimos. As principais justificativas não recaem sobre os médicos. A maioria culpa o sistema: corrupção, falta de profissionais e de leitos nos hospitais.

Seja como for, quase todo mundo tem uma experiência ruim com médicos para contar. "A estrutura contribui muito para atendimentos mais humanizados. Mas há um aspecto que não depende do lugar onde você trabalha: o seu desejo de ser médico e cuidar das pessoas", afirma Rios. Apontar o dedo para as deficiências do sistema de saúde poderia ser a saída mais fácil para analisar o problema. A questão, entretanto, é bem mais complexa. Muita coisa aconteceu ao longo dos últimos dois séculos: a tecnologia progrediu, as guerras mundiais escancararam possíveis abusos médicos e os convênios e empresas farmacêuticas apareceram para intermediar a carreira dos profissionais da saúde. Como resultado, médicos e pacientes perderam o contato — físico e emocional. É possível que essa relação seja resgatada?

SENTA QUE LÁ VEM HISTÓRIA

Quando se adoentava, um camponês do século 18 recebia em casa a visita do doutor. Ele chegava com uma mala, onde cabiam todos os seus equipamentos, e logo colocava o ouvido no peito do paciente para auscultar seu coração, avaliando o corpo em busca de sinais físicos da doença e conversando com o

enfermo para entender os sintomas. Apenas sua presença por ali já era um alento.

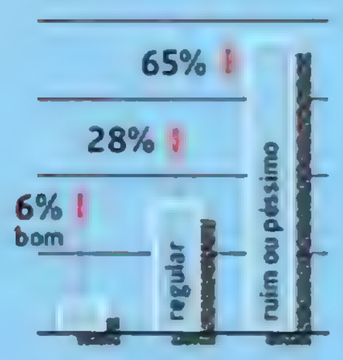
Nem tudo era fácil, claro. Faltavam recursos básicos e havia poucos remédios disponíveis, assim como conhecimentos científicos para tratar as doenças; os diagnósticos eram quase como um tiro no escuro. Às vezes funcionavam, às vezes não. Tampouco existia anestesia para procedimentos cirúrgicos: para aguentar a dor, a única saída era morder um pedaço de madeira e rezar. Higiene básica durante os procedimentos? Nem pensar!

Foi apenas no século 19 que Medicina e ciência se uniram para nunca mais se separar: um tabu foi quebrado e as autópsias foram permitidas, o que abriu um mundo de conhecimento sobre o funcionamento de cada órgão do corpo humano. Dali em diante, a Medicina deu um salto — equipamentos foram desenvolvidos, causas de doenças foram descobertas, medicamentos e tratamentos foram criados. "Em vez de se perceberem como pessoas designadas pela sociedade para atender pessoas em sofrimento, os médicos começaram a pensar em si mesmos como cientistas", escreve o psiquiatra Abraham Nussbaum no livro *The Finest Tradition of My Calling* (*As Mais Nobres Tradições do Meu Chamado*,

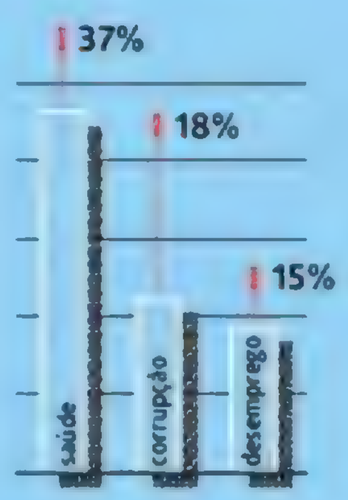
O PIOR DOS PROBLEMAS

Pesquisa do Instituto Datafolha coloca a saúde como questão central no Brasil

65%
consideram os sistemas públicos e privados ruins ou péssimos

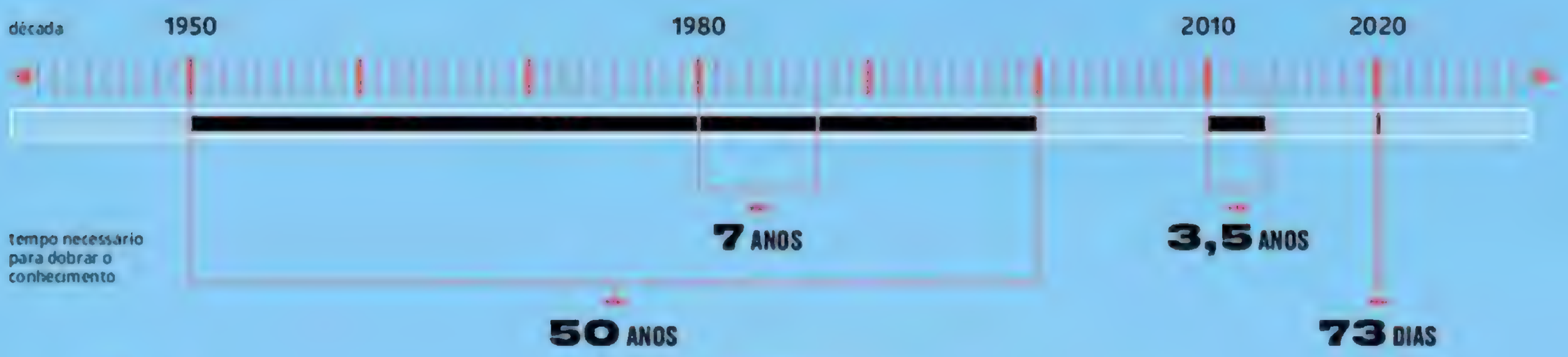


37%
afirmam que a saúde é o pior problema do país



CURVA DE APRENDIZADO

A Medicina dobra seu conhecimento em um período cada vez menor de tempo



Na faculdade, um profissional aprenderá só 12% do que saberá sobre Medicina

em tradução livre). "Eles transformaram o significado de cuidado com o doente. E também transformaram a si mesmos."

Nessa evolução, a medicina tornou-se cada vez mais especializada. E os olhares profissionais deixaram de mirar o paciente para focar as atenções em telas e papéis. "Antes, a gente precisava apalpar a barriga, colocar o estetoscópio para auscultar os pulmões e o coração. Era uma relação muito mais humana, mas com o avanço da ciência isso se distancia", considera Antonio Pereira Filho, especialista em reumatologia e coordenador do Conselho Regional de Medicina de São Paulo (Cremesp). "É chocante: a medicina tem mais de 3 mil anos e nos últimos 50 anos tivemos uma modificação que não aconteceu em três milênios. Isso mudou muito a relação médico-paciente."

Outros fatores abalaram a confiança dos pacientes. Depois da 2ª Guerra Mundial, as atrocidades nazistas vieram à tona — muitas delas contaram com a conivência e participação de profissionais da saúde, como os casos relatados de experiências com humanos nos campos de concentração. Os médicos perderam parte da autonomia. Não à toa, o "termo de consentimento" assinado por pacientes ou familiares responsáveis antes de qualquer cirurgia passou a ser obrigatório. "O médico não pode simplesmente amputar a perna de um paciente, como fazia antes. Ele precisa avisar sobre os riscos, explicar à pessoa por que é necessário fazer aquele procedimento — o paciente tem mais autonomia", explica Rios. Por falar em autonomia, existe um vasto mundo de conhecimento disponível na internet — e a palavra do médico no consultório deixou de ser única e definitiva.

DA GRADUAÇÃO AO HOSPITAL

Tanto conhecimento transformou as faculdades de Medicina. Professores travam uma busca insana para dar conta de absorver e repassar o maior número de informações disponíveis sobre a arte de entender e curar cada órgão do corpo humano. As disciplinas dão ideia da priorização técnica do curso: biofísica médica, histologia, anatomia, parasitologia etc. A relação com o paciente fica de lado — resta apenas um pequeno espaço na carga horária para matérias sobre bioética e humanização.

Logo que entrou na faculdade, nos Estados Unidos, Abraham Nussbaum aprendeu a abrir corpos e retirar músculos e órgãos para estudá-los. Sua irmã fazia outro curso ligado à saúde: Enfermagem. Enquanto ele tinha aulas no necrotério, ainda na primeira semana de aula, ela aprendia como deixar a cama confortável para o paciente. "As diferenças entre as experiências de formação das nossas profissões ficaram bem claras", conta o psiquiatra.

Quando Nussbaum teve de confrontar a morte de uma paciente pela primeira vez, ainda na graduação, não soube como lidar com a situação. Na emergência de um hospital, o jovem estudante se encarregou de acompanhar um atendimento. Era uma senhora de 65 anos, com histórico de diabetes e hipertensão. Apesar de todo o esforço da equipe, o coração da mulher sucumbiu após um infarto. As únicas conversas entre os profissionais se resumiram a raros comentários sobre o tipo específico daquele ataque cardíaco.

Na sala de espera, o filho em prantos ansiava por notícias da mãe. "Onde está minha mãe? O que aconteceu com ela? Onde está o médico?", perguntou. Nussbaum só conseguiu balbuciar três frases: "O coração dela parou... O coração dela parou. Ela morreu". Aos gritos e desesperado, o rapaz devolveu: "Ela não é só 'ela'. Ela é minha mamãe. Tem nome. O nome dela é Gloria! Gloria! O que vou fazer sem ela?". Nussbaum se deu conta de que não sabia absolutamente nada sobre a mulher. Muito menos o nome. E que, assim como seus superiores, não havia visto mulher alguma — atentara-se apenas para a doença: ataque cardíaco agudo.

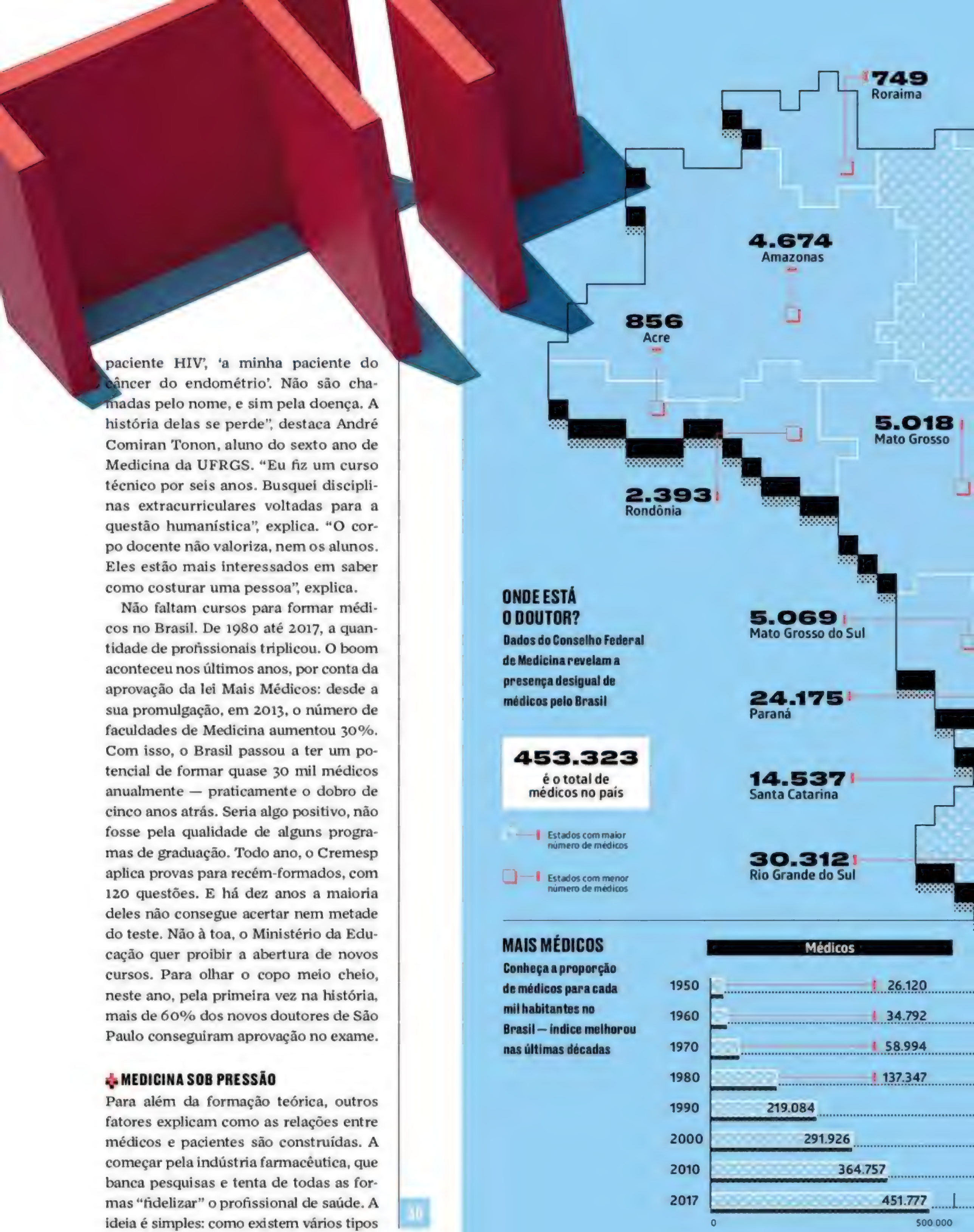
Quando o ensino é voltado somente para a parte técnica, pacientes viram doenças. E o trato humano fica de lado. "É comum escutar coisas como 'a minha

paciente HIV', 'a minha paciente do câncer do endométrio'. Não são chamadas pelo nome, e sim pela doença. A história delas se perde", destaca André Comiran Tonon, aluno do sexto ano de Medicina da UFRGS. "Eu fiz um curso técnico por seis anos. Busquei disciplinas extracurriculares voltadas para a questão humanística", explica. "O corpo docente não valoriza, nem os alunos. Eles estão mais interessados em saber como costurar uma pessoa", explica.

Não faltam cursos para formar médicos no Brasil. De 1980 até 2017, a quantidade de profissionais triplicou. O boom aconteceu nos últimos anos, por conta da aprovação da lei Mais Médicos: desde a sua promulgação, em 2013, o número de faculdades de Medicina aumentou 30%. Com isso, o Brasil passou a ter um potencial de formar quase 30 mil médicos anualmente — praticamente o dobro de cinco anos atrás. Seria algo positivo, não fosse pela qualidade de alguns programas de graduação. Todo ano, o Cremesp aplica provas para recém-formados, com 120 questões. E há dez anos a maioria deles não consegue acertar nem metade do teste. Não à toa, o Ministério da Educação quer proibir a abertura de novos cursos. Para olhar o copo meio cheio, neste ano, pela primeira vez na história, mais de 60% dos novos doutores de São Paulo conseguiram aprovação no exame.

MEDICINA SOB PRESSÃO

Para além da formação teórica, outros fatores explicam como as relações entre médicos e pacientes são construídas. A começar pela indústria farmacêutica, que banca pesquisas e tenta de todas as formas "fidelizar" o profissional de saúde. A ideia é simples: como existem vários tipos

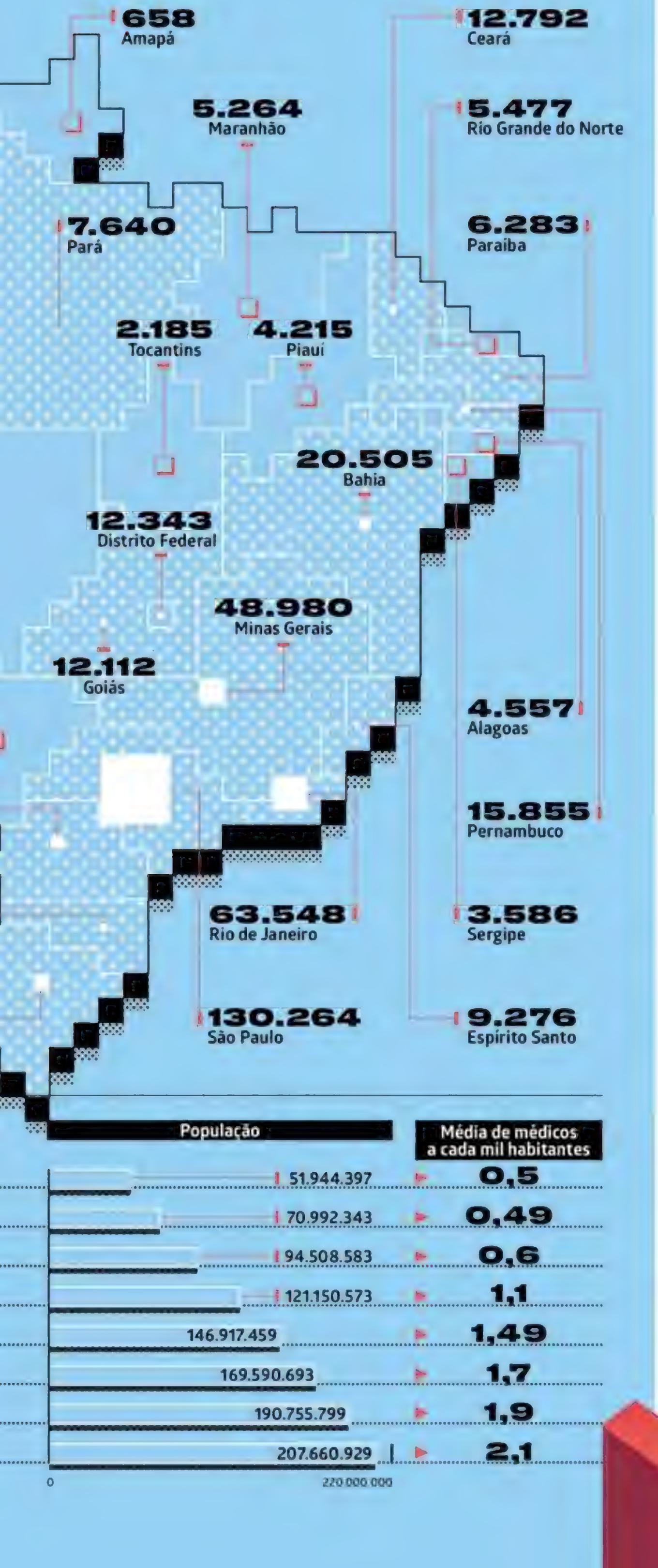


de remédio para o mesmo problema, é necessário que o médico recomende o produto de uma determinada empresa. Em troca, brindes são enviados, com direito a viagens pagas para participar de congressos no Brasil ou no exterior. Quanto mais prescrições, mais pontos os médicos acumulam — e mais benefícios ganham.

É algo tão comum que uma pesquisa do Cremesp realizada em 2010 revelou que 93% dos médicos admitiram receber brindes e benefícios da indústria farmacêutica. Outros 48% dos médicos paulistas assumiram que, após terem recebido representantes de empresas, passaram a prescrever medicamentos daquelas marcas. Pior ainda: 22% disseram conhecer histórias de médicos que indicavam medicamentos desnecessários só para ganhar alguma vantagem da indústria farmacêutica.

Mais complicado ainda são os estudos bancados por essa indústria. "É um relacionamento que beira a promiscuidade: isso fica muito claro quando se reduzem os índices de normalidade de alguns exames", afirma Antonio Pereira Filho. Entre os exemplos citados pelo coordenador do Cremesp está a identificação dos níveis considerados normais para a presença de colesterol no sangue. "Antes, o normal era colesterol até 250 mg/dl. Aí baixou para 200. Um palestrante abre a boca e milhões de pessoas passam a tomar Sinvastatina [*medicamento utilizado para reduzir os níveis do colesterol 'ruim' LDL*]", afirma. "Depois, estudos novos mostram que não precisava baixar o índice. Mas aí já passaram cinco anos, um monte de gente tomou remédio sem precisar e a indústria faturou milhões."

Nesse meio de campo, ainda há a influência dos convênios. Nenhum médico se forma e ganha de presente uma lista



ENCONTRE UM BOM MÉDICO

Confira algumas dicas para que sua próxima experiência em um consultório seja positiva

cheia de pacientes que confiam nele. A solução mais prática é contar com o auxílio das empresas que oferecem planos de saúde privados. Só que isso custa caro — uma das fontes consultadas falou em até R$ 60 mil para se conveniar. E não há um salário fixo. Cada atendimento rende ao médico um valor pré-determinado pelo acordo. Se não atender, não recebe. "É complicado. Porque daí alguns optam pelo volume de atendimentos, não pela qualidade. É a lógica: para ter dinheiro razoável, preciso atender muita gente. Eu não concordo, mas para muitos funciona assim", ressalta a ginecologista Thais Koch. A solução para encerrar a consulta o quanto antes é seguir protocolos: uma lista de exames pré-determinados para cada doença — no meu caso, foram os exames ginecológicos habituais e o de gravidez — sem dar muita bola para as queixas dos pacientes.

Fugir para o sistema público de saúde também não parece a melhor das opções. A reclamação dos médicos é a mesma: faltam segurança, recursos e equipamentos (não à toa, eles evitam trabalhar em lugares mais afastados dos grandes centros urbanos), além de atendimento eficiente nas Unidades Básicas de Saúde. "Muita gente que vai ao pronto-socorro

DICA DE AMIGO

Peça a indicação de um profissional de confiança. Nada melhor do que a opinião de quem já conhece o médico.

VOZ DO PACIENTE

Alguns sites que marcam consultas abrem espaço para a opinião de pacientes. Não custa olhar os comentários.

INVESTIGUE

Veja se o registro do profissional está ativo ou se foi cassado. Basta digitar o CRM no site do Conselho Federal de Medicina.

CURRÍCULO EM DIA

Médicos costumam publicar seu currículo na plataforma Lattes. É possível saber a formação e suas especialidades.

não precisava estar ali. Às vezes, necessitam de um ultrassom para começar um tratamento, mas não conseguem marcar com rapidez, então correm para o pronto-socorro. Por problemas em outras áreas, as filas aumentam", explica Koch.

Essas áreas críticas caem justamente na mão dos profissionais recém-formados. "Médicos mais velhos que estão na saúde básica infelizmente são associados a profissionais ruins, como se não tivessem sucesso suficiente. E os plantões costumam pagar mal, dependendo de cada estado; alguns pagam de acordo com o número de atendimentos realizados", revela o radiologista Raphael Colturatto. Tanta pressão gera consequências: de acordo com a Fundação Americana para a Prevenção do Suicídio, cerca de 400 médicos se suicidam todos os anos nos Estados Unidos.

No Brasil, uma pesquisa elaborada pelas universidades federais do Paraná e de São Paulo mostrou que 1,7% das causas de morte de médicos brasileiros entre 2000 e 2009 foi o suicídio. No dia 15 de maio, um vídeo de um médico que trabalhava em um posto de saúde na cidade de Cariacica (ES) viralizou: revoltado com a falta de infraestrutura do local, o profissional teve um ataque de raiva, quebrou móveis e derrubou gavetas com prontuários médicos. Ao seu redor, as pessoas revezavam os gritos de "Calma" com "Vai lá, doutor, derruba esse trem, quebra essa porcaria". De acordo com o subsecretário de saúde do município, o médico se comprometeu a ressarcir os danos materiais.

TEM JEITO?

Se o caminho é longo para a superação de todos os problemas, especialistas indicam o primeiro passo para mudanças: precisamos de atendimentos mais humanizados.

Durante a residência (período de especialização após concluir o curso de graduação), Raphael Colturatto trabalhou no Hospital do Câncer de Barretos (SP). Referência em humanização, o hospital oferece tratamento para todos. As janelas dos quartos dão de frente para o jardim, onde há áreas de recreação para as crianças. O hospital pertence ao Sistema Único de Saúde (SUS) e mantém suas operações graças às doações.

"A tecnologia trouxe, sim, mais humanização aos atendimentos. Tratar com anestesia é humanizar. Cirurgias menos invasivas também. Só precisamos resgatar o que deveria ser o valor principal quando escolhemos ser médicos: o interesse pelo bem do outro", diz Izabel Rios. "Medicina é ciência e arte. Só ciência fica incompleto. Só arte (ser bonzinho) fica incompleto também. É preciso buscar um equilíbrio entre humanização e conhecimento científico", completa Antonio Pereira Filho.

No fim das contas, todos saem ganhando: médicos, pacientes e as finanças públicas e privadas. "Se você faz a medicina com maior atenção às queixas do paciente, solicitará os exames mais adequados, racionalizando os custos", explica Fernando Gusmão, vice-presidente da Associação Brasileira de Economia da Saúde. No Brasil, de fato, o número de solicitações de exames é alto: em 2016, foram realizadas 149 ressonâncias para cada mil pessoas, conforme dados da Agência Nacional de Saúde (ANS) — índice maior do que o de países como Alemanha e Estados Unidos.

A mudança, de qualquer maneira, começa na formação dos profissionais. Com análises de casos e apresentação de técnicas de comunicação — postura, olhar e modo de falar dos médicos —, Izabel Rios apresenta aos futuros médicos o poder da empatia. Na Faculdade de Medicina da USP, logo na primeira semana de aula, sua equipe convida os calouros a um passeio pelas enfermarias do Hospital das Clínicas. Os alunos têm a missão de apresentar-se ao paciente e pedir um conselho para ser um bom médico dali a seis anos. Uma das estudantes pediu para ficar com as informações do paciente para nunca se esquecer daquele dia. E tornar-se, de fato, uma boa médica — empática e atenciosa. Mais humana. Como todos nós precisamos.

DA MESMA SÉRIE DOS BEST-SELLERS

APARECIDA, MARIA, MILAGRES E JESUS

Por sua vida simples e proteção aos animais, São Francisco é um dos mais queridos e admirados santos da igreja católica. Ao abdicar do luxo e do dinheiro, sua passagem pela Terra foi muito complexa: foi chamado de louco, aprisionado pelo próprio pai e enfrentou todo tipo de resistência e preconceito.

Com prefácio assinado por Rita Lee, devota do santo, a obra – escrita pelo jornalista Guilherme Samora – traz para os dias de hoje lições de sabedoria e exemplos da vivência de Francisco.

NAS LIVRARIAS E EM E-BOOK

www.globaleditora.com.br

GUILHERME SAMORA

FRANCISCO

GLOBOLIVROS

GUILHERME SAMORA

Da mesma série de APARECIDA, MARIA *e* JESUS

FRANCISCO

A biografia do homem que nasceu rico,
jogou seu dinheiro pela janela, defendeu os animais,
ficou nu na frente das autoridades e virou santo

Prefácio de RITA LEE

GLOBOLIVROS

GLOBOLIVROS

PARAÍSO

Série *Wild Wild Country* joga luz sobre a história do guru

FOTOS DULLA

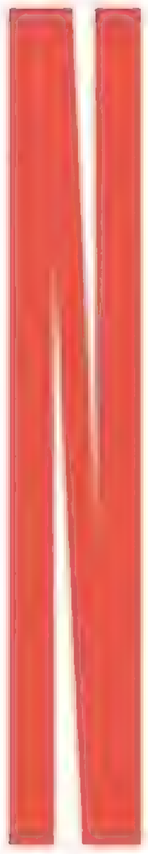
POR ARTHUR VERÍSSIMO

ARTIFICIAL

Osho com tramas que surpreendem até quem foi seu seguidor

DESIGN MAYRA MARTINS

EDIÇÃO GIULIANA DE TOLEDO



No final dos anos 1970, quando eu tinha de 18 para 19 anos de idade, levava uma vida de esportes, skate, livros, viagens, sexo e rock and roll. Morador do Brooklin, bairro da zona sul de São Paulo, estudava na região e frequentava o Clube Banespa. Numa tarde, depois de muitas partidas de fliperama, resolvi bisbilhotar uma livraria. Dois títulos captaram minha atenção: *Tantra: A Suprema Compreensão* e *Meditação: A Arte do Êxtase*. O autor, certo guru indiano: Bhagwan Shree Rajneesh — hoje mais conhecido como Osho, nome que adotou a partir de 1989.

Devorei os livros, e encontrei na última página um endereço de contato do centro de meditação. A rua ficava a cinco quarteirões da minha casa. Lembro como se fosse ontem: Rua Mathias Cardoso, 542. Uma semana depois eu estava investigando as cercanias do endereço. Percebia um entra e sai de pessoas com roupas de tonalidades vinho, vermelho e laranja, cores predominantes nas vestes de monges. Fiquei arrepiado. Todos usavam batas largas, cabelos compridos e um colar no pescoço. Bicho-grilos, hippie-chiques, aristo-freaks e orientalistas de todos os matizes.

Resolvi esticar o periscópio por sobre o muro e averiguar sorrateiramente. Uma música indiana moderna tocava e um grupo de pessoas chacoalhava o corpo em um frenesi estranhíssimo. Estavam praticando a meditação Kundalini que, semanas depois, seria uma das minhas prediletas. A rapaziada rodava o corpo como dervixes rodopiantes.

Esperei passar minha excitação e toquei a campainha. Fui recepcionado por uma figura interplanetária de nome Subudha, que gentilmente me levou para conhecer as dependências. Tudo era altíssimo astral. Livros, músicas, meditações, fotos e muita gente ligada. Minha taxa de testosterona explodia pelas extremidades e poros. Mulheres maduras, jovens e gatíssimas desfilavam com seus lindos cabelos, corpos estonteantes em roupas transparentes. Fiquei maluco.

RENASCIDO

A partir daquela visita minha vida mudou 180 graus. Para desgosto da minha mãe e gozações dos amigos do bairro, decidi frequentar o centro de meditação. Fazia as meditações (dinâmica e Kundalini) e após quatro meses de muita atividade recebi meu novo nome de *sannyasin* (renascido novamente). Fui batizado de Swami Amitrup, que significa "beleza infinita". Passei a usar as roupas vermelhas, mala (rosário com foto do Rajneesh) e deixei a barba rala crescer. Foi um Deus nos acuda na minha família.

Mudanças profundas no meu comportamento revelaram, no entanto, que estava no caminho certo. Entrava na festa no momento em que ela começava e dali ninguém me tirava. Era a minha tribo. Meus novos amigos da tribo do Rajneesh me ofereciam livros do mestre, músicas orientais, passeios em Visconde de Mauá (RJ), incensos, baladas em Trindade (RJ), viagens a Trancoso (BA) e um espírito de fraternidade e amizade transcendentais. A aprendizagem era um oásis de vivências bem malucas. A mentalidade, na época, era estreita e conservadora. Vivia em uma sociedade extremamente paralisada e pasteurizada como os tempos atuais — porém, com uma divisão distinta entre os Caretas e os Malucos.

Larguei colégio, esportes, trabalho e fui de mala e cuia para a Califórnia, viver em uma comunidade no Deserto de Mojave, o Geetam Rajneesh Sannyas Ashram. As portas da percepção e do paraíso abriram-se diante dos meus sentidos. Participei de diversos grupos de terapia e conheci criaturas fascinantes. Nossa sede e procura de autoconhecimento possibilitavam estudar, desejar, participar, vivenciar com um círculo de pessoas que buscavam sentido na vida.

A multiplicidade de temas religiosos que o guru Rajneesh oferecia em palestras (pujas) e livros instruía com valores universais. Posso dizer com muita honestidade que sou um privilegiado.

Rajneesh, depois chamado de Osho, nasceu na Índia em 11 de dezembro de 1931, no vilarejo de Kuchwada

TERRA PROMETIDA

Comunidade criada por Osho e seus seguidores ficava ao lado da pequena cidade de Antelope, no estado norte-americano do Oregon

“SHEELA, SECRETÁRIA DE RAJNEESH, TEM COMPORTAMENTO DE HANNIBAL LECTER

Ele mesclava taoísmo, sufismo, budismo, hinduísmo, tantra, zen, xamanismo, Gestalt-terapia, grito primal, técnicas respiratórias, paganismo, ioga e muito sexo.

TERRA DO GURU

Após um período de terapias no Geetam, viajei para o Oregon e fiquei perplexo diante das construções de Rajneeshpuram, cidade que estava sendo erguida a partir do zero por seguidores de Rajneesh em uma área inóspita comprada pelo guru, um antigo rancho de 25 mil hectares. Como visitante, percebi no ar um mal-estar e zum-zum com os antigos moradores da microcidade de Antelope, de só 40 habitantes, vizinha ao rancho, que chegou a ter milhares de moradores, e a Portland, maior cidade do estado, a quase quatro horas dali. A percepção estava correta. O mal-estar, que acabou atingin-

do proporções gigantescas, é contado na série documental *Wild Wild Country*, lançada recentemente pela Netflix. Seus seis episódios fascinantes narram a saga de Bhagwan do momento em que sai da Índia com sua organização, no início dos anos 1980, até sua expulsão dos EUA, em 1985. Apesar de ser uma história relativamente recente, ela havia se perdido da memória coletiva — até mesmo da de quem a viveu mais de perto. Fiquei arrepiado com os *flashbacks* diante de tantas reviravoltas.

Dirigida pelos irmãos Chapman e Maclain Way e produzida pela brasileira radicada nos EUA Juliana Lembi *[leia mais na p. 49]*, a série é um caleidoscópio de conflitos, Rolls-Royces (Bhagwan tinha uma coleção de carros de luxo), poder, xenofobia, sexo livre, desbunde, traições, devoção e até bioterrorismo. Sim, bioterrorismo — o maior caso já registrado nos EUA. Sob o comando de Ma Anand Sheela, secretária pessoal do guru e comandante da comunidade, *rajneeshees* contaminaram bufês de salada da cidade de The Dalles com *Salmonella*. A infecção adoeceu 751 pessoas. O objetivo era diminuir o número de habitantes que iriam às urnas nas eleições do condado, em uma tentativa de deixar o comando local nas mãos dos seguidores.

Para narrar esse episódio e outros tantos em detalhes — não daremos mais *spoilers* por aqui —, a equipe de produção teve acesso a um tesouro guardado nos arquivos públicos do Oregon: mais de 300 horas de imagens do período. Nos capítulos acompanhamos uma escalada de depoimentos habilmente montados pelos documentaristas, de ex-*sannyasins*, seus opositores e autoridades norte-americanas. De todos os lados borbulha intolerância, hostilidade e fanatismo.

A personagem mais forte e intensa da série é a anti-heroína Sheela. Dominadora e poderosa, a CEO da organização está presente do começo ao fim de *Wild Wild Country*, manipulando e fazendo aparições na mídia. Em um determinado momento do documentário, ela deixa claro que não se interessava por religião nem meditação, que para ela tudo aquilo eram produtos, negócios, algo para fazer dinheiro.

Condenada a 20 anos de prisão (o caso da *Salmonella* foi só uma das acusações), Sheela cumpriu 29 meses de pena e foi libertada por bom comportamento. Hoje vive na Suíça e coordena clínicas de repouso. Aos 68 anos, tem uma fala mansa nas entrevistas para a série. Com comportamento de Hannibal Lecter, não demonstra nenhuma autocrítica e nos deixa pasmos com sua serenidade psicótica.

MAIS HISTÓRIA

A série é imperdível, porém, muitos pontos não ficam claros sobre o final da vida do guru, que faleceu em 19 de janeiro de 1990, aos 58 anos, em Poona (Índia). Ao ser capturado sob

SALADA DO MAL

Em 1984, restaurantes da cidade de The Dalles foram contaminados com *Salmonella* por seguidores de Rajneesh

OSHO PASSOU POR UMA *VIA CRUCIS* E FOI TRANSFORMADO PELO GOVERNO DOS ESTADOS UNIDOS NO BIN LADEN DA ESPIRITUALIDADE, INIMIGO PÚBLICO NÚMERO 1

acusação de fraudar leis de imigração dos Estados Unidos, Bhagwan passou por uma *via crucis* de 12 dias em diferentes prisões pelo país. Transformado pelo governo no Bin Laden da espiritualidade, inimigo público número 1, declarou-se culpado e deixou a América após pagar multa de US$ 400 mil.

A série deixa de fora a sua saga de banido internacional. Antes de retornar à Índia, Osho pediu asilo em diversos países. Ao todo, 21 se negaram a recebê-lo. Outro ponto que segue obscuro é a sua morte. Osho dizia que havia sido envenenado nas prisões dos Estados Unidos com tálio, metal altamente tóxico. A procuradoria-geral norte-americana nega a acusação.

Quase duas décadas após a sua morte, ainda é um nome frequente nas listas de *best-sellers* no mundo todo. Embora nunca tenha escrito — todos os seus livros foram feitos por seguidores com base em suas palestras e ensinamentos —, já teve mais de 600 títulos publicados em mais de 60 idiomas.

"SHEELA É UM PERSONAGEM FANTÁSTICO", DIZ PRODUTORA

BRASILEIRA RADICADA NOS EUA CONTA OS BASTIDORES DE *WILD WILD COUNTRY* — POR GIULIANA DE TOLEDO

Esqueça aquele set tradicional de Hollywood, cheio de gente. A série *Wild Wild Country* foi feita a poucas mãos — especialmente seis, dos irmãos diretores Chapman e Maclain Way e da produtora Juliana Lembi, mineira que mora há dez anos nos Estados Unidos. Com um grupo tão pequeno, o projeto levou quatro anos e meio para ser concluído. "Construir o roteiro foi como fazer uma colcha de retalhos", conta ela. "Editávamos uma média de três minutos por dia." A história, mais cheia de pormenores do que muitas obras de ficção, chegou a eles de um jeito inusitado, por sugestão de um arquivista. Osho nem era conhecido dos Way. Lembi não sabia nada sobre os *rajneeshees* no Oregon, mas se lembrava bem do nome do guru por estar sempre presente nas estantes de livrarias do Brasil. Leia, ao lado, como foi trabalhar na produção da série.

OS ENTREVISTADOS PARECEM BASTANTE À VONTADE NA SÉRIE. COMO VOCÊS FIZERAM PARA QUE ELES SE SOLTASSEM?

A gente teve que se aproximar de cada uma das pessoas com muito cuidado, porque todas, tanto os moradores de Antelope quanto os *rajneeshees*, sofreram por anos sendo o foco de uma história exposta na mídia dos EUA. Desde o início sabíamos que teríamos de criar um vínculo muito forte de confiança. E, como em todo relacionamento, você não cria confiança de um dia para o outro. Para todas as pessoas fizemos muitas visitas. A gente até brinca que não mora no Oregon, mas é como se fosse nossa casa.

O FATO DE VOCÊS NÃO TEREM ORIGINALMENTE LIGAÇÃO COM NENHUM DOS DOIS LADOS DA HISTÓRIA AJUDOU NO TRABALHO DE EDITAR A SÉRIE COM MAIS DISTANCIAMENTO?

Isso é complicado, porque antes de entrevistar as pessoas nós havíamos visto todas elas amplamente no material de arquivo, então já tínhamos criado alguma opinião sobre elas. Isso é inevitável. Foi muito interessante quando nós as conhecemos, porque aí a coisa ficou diferente. É por isso que vocês veem *Wild Wild Country* e dizem: "Cada hora tenho uma opinião diferente sobre determinado personagem". Isso não é à toa, é exatamente assim. Por exemplo, você entrevista a Sheela, passa uma semana na casa dela, fica amiga dela. A Sheela é absolutamente acolhedora. Depois desses contatos a gente tinha que pensar: quem essas pessoas são? E isso é muito difícil. A Sheela é uma mulher fascinante. Tem valores e qualidades admiráveis, mas, ao mesmo tempo, tem atitudes eticamente questionáveis. Ela fez coisas horríveis. É um personagem fantástico. Para a gente, foi muito interessante ver isso. Existem sempre dois lados de uma mesma história — às vezes, mais que dois, porque a natureza humana é frágil e incoerente.

Leia mais da entrevista com a produtora Juliana Lembi em bit.ly/galileuosho

PAPO CABEÇA

"Quem viaja para a Rússia não conhece apenas um país, mas várias nações diferentes"

PAPO CABEÇA

"Quem viaja para a Rússia não conhece apenas um país, mas várias nações diferentes"

PAPO CABEÇA

"Quem viaja para a Rússia não conhece apenas um país, mas várias nações diferentes"

cas conhecidas como *Perestroika*, em 1985, a União Soviética enfrentaria uma crise que culminaria com seu fim, em 1991.

Autor de diferentes livros sobre o país, como *Os Russos* (Editora Contexto), o professor da USP ajuda a desvendar como as particularidades históricas moldaram os hóspedes da Copa. E antes de pensar nos memes que envolvem fatos estranhos com russos, saiba que eles são extremamente cultos e bons camaradas (sem trocadilhos). Confira a entrevista a seguir.

QUAIS SÃO SUAS LEMBRANÇAS DE CHEGAR NA RÚSSIA DE 1989 E TESTEMUNHAR OS ANOS FINAIS DA UNIÃO SOVIÉTICA?

Fazia tempo que eu tinha interesse de visitar a União Soviética. Queria conhecer o sistema político e também havia a questão cultural, porque eu estudava a língua russa. E calhou de eu receber uma bolsa de estudos em 1989, o ano da queda do Muro de Berlim e já com o processo da *Perestroika*, que estava mudando o mundo diante dos meus olhos. Essa fase de transição começou com a ascensão de Mikhail Gorbachev, em 1985, e durou até o fim da União Soviética, em dezembro de 1991. Foi um período que passou muito rápido para quem vivia ali, e foi surpreendente, porque em 1984, um ano antes do início da *Perestroika*, pouquíssimas pessoas diriam que dali a menos de sete anos a União Soviética não existiria mais.

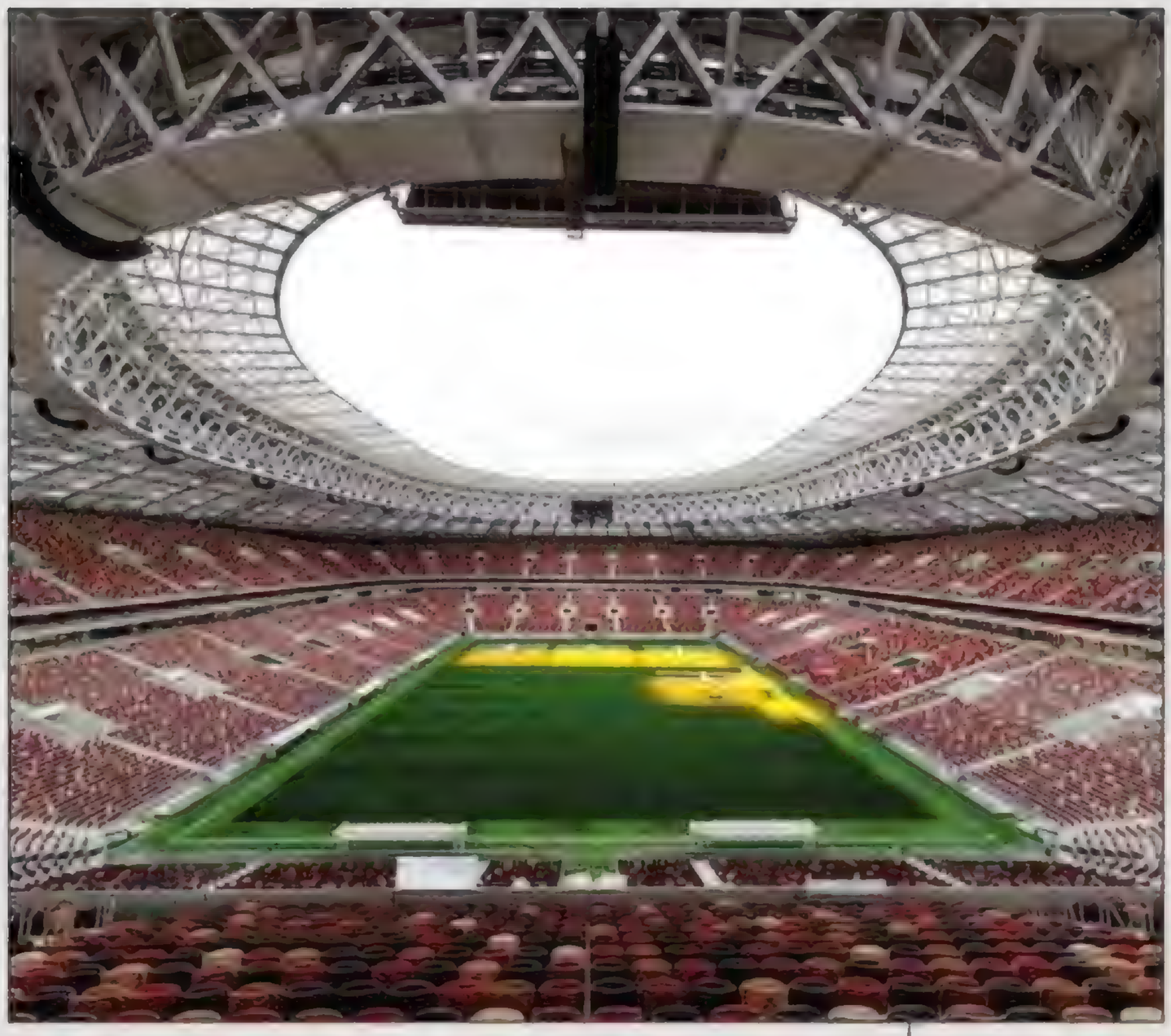
E COMO O PROCESSO DE DISSOLUÇÃO ACONTECEU NA PRÁTICA? DA NOITE PARA O DIA O CAPITALISMO SE INSTALOU NA RÚSSIA?

Foi um período de transição muito rápido e bastante atabalhoado: a *Perestroika* levou o sistema soviético — que era totalmente estatal, com preços controlados — a vivenciar uma época de transição em que as regras mudavam muito rápido. A vida política e as normas do dia a dia caminhavam mais depressa do que o sistema jurídico conseguia acompanhar. Regras antigas passaram a não ser mais cumpridas e fenômenos que eram considerados crimes tornaram-se normais, como comprar um produto por um preço mais barato e vendê-lo mais caro em outro lugar. Anteriormente, isso era crime previsto em lei, chamado de especulação.

Em janeiro de 1992, logo após a dissolução da União Soviética, o então presidente russo Boris Iéltsin liberou totalmente os preços. Oficialmente, os valores dos produtos subiram três vezes de uma hora para a outra, e claro que os salários não conseguiram acompanhar. Como na União Soviética os preços eram tabelados, aquilo foi uma espécie de terapia de choque para uma passagem rápida para o capitalismo. E isso trouxe um peso considerável para a população: para ter ideia, a queda do PIB na Rússia nos anos 90 foi maior do que a dos Estados Unidos na Grande Depressão dos anos 30. Praticamente todos os anos foram de decréscimo na economia. Foi uma década traumática para os russos.

OS RUSSOS
Angelo Segrillo
Editora Contexto
288 páginas
R$ 55

Foto: Divulgação/USP



A INSTABILIDADE LEVOU À ASCENSÃO DE VLADIMIR PUTIN. A HISTÓRIA RUSSA ESTÁ CENTRADA NO PESO DE UM SISTEMA E NESSAS FIGURAS DE AUTORIDADE?

Diria que a questão central é o Estado, que sempre teve um papel muito forte na Rússia. A questão é que a história russa foi um pouco diferente da ocidental. A origem do Estado atual não está na Rússia, mas na Ucrânia: era o chamado Estado Kievano, que existiu do século 9 ao 12. Era um Estado florescente, mas descentralizado e que foi conquistado pelos mongóis entre os séculos 13 e 15. Depois disso veio o Estado Moscovita, que expulsou os mongóis e conquistou um grande império, que era extremamente centralizado. Essa experiência marcou a *psique* dos russos, já que foi com um Estado centralizado e forte que eles floresceram. E esse processo histórico foi reforçado no período pós-soviético com a Rússia de Iéltsin, que era um Estado fraco e se debilitou econômica e geopoliticamente. Isso explica, em parte, a ascensão de Putin: ele deu um pouco de sorte porque, logo ao assumir, os preços do petróleo dispararam. Então, sua grande popularidade tem a ver com a economia, mas também há a questão política, com a recentralização do Estado, que não necessariamente está associada a uma pessoa.

MEGAOBRAS

Os gastos russos para a Copa do Mundo são superiores a R$ 38 bilhões; em 2014, o Brasil investiu R$ 27 bilhões (em valores da época)

E COMO ESSAS PARTICULARIDADES FORAM CAPAZES DE MOLDAR A SOCIEDADE RUSSA?

É fundamental entender que o conceito de nacionalidade na Rússia é diferente do de países ocidentais. No Brasil, por exemplo, temos o *jus soli* ("direito do solo"): se você nasceu aqui, é brasileiro. Na Rússia, a nacionalidade é determinada pelo *jus sanguinis* ("direito do sangue"): não tem nada a ver com o local onde você nasce, mas sim com a origem de seu pai e de sua mãe. Isso eterniza as diferenças, que aqui chamamos de "étnicas", mas lá são consideradas "nacionais". Há um Estado multinacional, com mais de cem nações diferentes dentro da Rússia, o que cria uma riqueza cultural imensa. Quem viaja para lá não conhece apenas um país, mas várias nações diferentes. E elas, de fato, se consideram nações diferentes, com direito a ter escola em sua própria língua, por exemplo. Apesar de os russos serem mais de 80% da população, existem bolsões onde há territórios de outras nacionalidades, o que pode desenvolver alguns potenciais conflitivos.

COMO VOCÊ PODERIA CARACTERIZAR OS RUSSOS? NO BRASIL, NÓS OS IDEALIZAMOS COMO UM POVO DISTANTE E ESTRANHO...

De quais russos estamos falando? Na língua russa há duas palavras: *russkii*, que é o russo étnico, e *rossiyanin*, que é qualquer um que nasceu na Rússia, mas que pode ser chechenо, ucraniano... Mesmo falando dos russos étnicos, eles são diferentes entre si, mas é possível fazer algumas generalizações. Percebi que são mais introvertidos e leem muito: nos anos soviéticos, o metrô parecia uma biblioteca, todos liam. O primeiro contato não é tão fácil, mas uma vez que você estabelece as relações, pode confiar neles em caso de necessidade.

> “Os russos são introvertidos e leem muito: nos anos soviéticos, o metrô parecia uma biblioteca”

COMO A RÚSSIA RESGATOU SUA INFLUÊNCIA GEOPOLÍTICA E POR QUE AINDA MANTÉM O ANTAGONISMO COM O OCIDENTE?

Isso tem muito a ver com a recuperação econômica — a década de 1990, quando a Rússia estava enfraquecida, é uma excessão histórica. O país sempre foi uma grande potência na época czarista e tornou-se uma superpotência no período da União Soviética, depois da Segunda Guerra Mundial. A partir dos anos 2000, com a recuperação da economia e com Putin como defensor de um Estado forte, foi possível alavancar a volta do prestígio geopolítico da Rússia no mundo. Na visão do governo russo, eles não têm uma aversão ao Ocidente, mas fazem uma leitura negativa de episódios como o alargamento em direção à Rússia da Otan [*Organização do Tratado do Atlântico Norte, aliança militar liderada pelos Estados Unidos*].

ISSO TEM A VER COM OS RECENTES CONFLITOS NO TERRITÓRIO UCRANIANO?

A leitura feita pelo governo russo é de que houve uma "coincidência" em alguns países da antiga União Soviética: governos pró-russos eram derrubados por movimentos "populares", mas que seriam fomentados de fora. E esses governos foram substituídos por representantes anti-Rússia, como aconteceu na Geórgia e na Ucrânia. Por sinal, a Ucrânia tem um problema de identidade muito forte: o lado leste do país é formado por ucranianos de nacionalidade, enquanto no lado oeste estão ucranianos de nacionalidade russa. Há a questão do *jus sanguinis*: essas pessoas não nasceram na Rússia, mas têm a nacionalidade russa. E desejam se separar do governo central.

A RÚSSIA QUER FORTALECER AS SUAS RELAÇÕES COM A CHINA?

É um caso interessante: eles têm razões para se aproximar, muito por conta da ideia de resistir à tendência dos Estados Unidos de serem uma potência unipolar no mundo pós-Guerra Fria. Porém, Rússia e China têm disputas históricas que impedem de haver uma aliança ao estilo da Otan, quanto a isso o Ocidente não precisa se preocupar. Na região leste da Rússia há um encaixe quase perfeito com a China que desperta preocupações: enquanto a Sibéria é muito pouco povoada, existe uma região chinesa repleta de gente em busca de terras.

TODO-PODEROSO PUTIN

Em maio deste ano, Vladimir Putin assumiu seu quarto mandato como presidente da Rússia: sua popularidade é superior a 80%

OS GASTOS RUSSOS PARA A OLIMPÍADA DE INVERNO EM 2014 E PARA A COPA DO MUNDO DE 2018 FORAM AINDA MAIORES DO QUE NO BRASIL. HÁ ALGUMA SEMELHANÇA?

Na questão da corrupção há uma grande similaridade: esse é um problema histórico que existe na Rússia desde a época czarista. Uma comédia chamada *O Inspetor Geral*, de Nikolai Gógol, já foi muitas vezes adaptada para o Brasil porque as situações de corrupção são bastante parecidas. Corrupção é algo abstrato e depende de sua definição, mas ela é generalizada historicamente na Rússia, e a questão das megaobras é um problema por lá, assim como aqui. Além disso, é possível fazer outros paralelos: os dois países receberam as nomeações para sediar a Copa do Mundo quando suas economias estavam bombando, mas depois enfrentaram a situação de ver suas receitas em baixa. Isso gerou um fato que eu não esperava: a Rússia está atrasada com as obras; geralmente, o país entregava projetos com maior antecedência por conta da herança do planejamento soviético. Existem, inclusive, atrasos em questões básicas, como as placas de tradução em inglês no metrô. Muita coisa está sendo feita em cima da hora — e isso tem a ver com o problema econômico enfrentado pela Rússia recentemente.

HÁ INTERESSE RUSSO E BRASILEIRO PARA FORTALECIMENTO DAS RELAÇÕES?

O Brasil não é uma prioridade para a Rússia. Cada país é hegemônico em sua região e por isso eles tendem a orbitar ao redor dessas áreas. Os momentos de maior aproximação entre os países dependeram dos esforços individuais dos governantes. Lula, por exemplo, fez um esforço para a aproximação dos BRICs [*sigla para Brasil, Rússia, Índia e China, consideradas economias emergentes*]. Mas quando entram outros governantes que não têm a mesma vontade política, há dificuldades. É preciso ter um motivo forte, principalmente do ponto de vista econômico, para que essa aproximação possa acontecer. Se depender só de vontade política, vamos manter essa situação.

A VIAJANTE

QUIRGUISTÃO *Mobile Home* (Casa Móvel)

DO GOOGLE

FOTOS **JACQUI KENNY**

REPORTAGEM **VITÓRIA BATISTOTI**

DESIGN **THAÍS SOLANO**

EUA *Coctus*

A NEOZELANDESA JACQUI KENNY QUER VIAJAR, MAS TEM FOBIA DE LUGARES ABERTOS. SEU JEITO É PASSEAR PELO MUNDO USANDO O GOOGLE STREET VIEW

EMIRADOS ÁRABES UNIDOS
Synchronised Camels
(em português, Camelos Sincronizados)

Em tempos de redes sociais, o Instagram acabou se tornando o novo passaporte. Cada usuário traz estampado em seu perfil, por meio de fotos, os carimbos de suas viagens e aventuras. À primeira vista, esse também parece ser o caso da neozelandesa Jacqui Kenny, 44, que tem um feed (@streetview.portraits) adornado com expressões arquitetônicas de cores vivas no México, ruas desertas na Mongólia e divertidas formações vegetais no Arizona. Porém, ela nunca visitou esses e outros destinos que aparecem em sua conta — com 98 mil seguidores. Ou melhor, nunca visitou pessoalmente, pois virtualmente Kenny já andou por todos esses e outros locais do mundo através do Google Street View. Por lá, registra seus passeios com apenas um toque na tecla *printscreen* do teclado.

"Em um dia qualquer de 2015, eu decidi passear aleatoriamente pelo Street View — e, que engraçado, justo pelo Brasil. Nem me lembro por que eu estava fazendo isso; talvez estivesse apenas curiosa, tentando conhecer o país", relembra Kenny, que vive há dez anos em Londres.

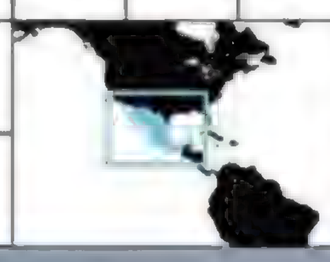
As viagens virtuais só foram retomadas no ano seguinte, logo após ter que encerrar as atividades de sua empresa de conteúdo digital. Naquele momento difícil, o Street View virou seu refúgio.

SENEGAL
Ladies Outside Mosque (Senhoras no Exterior de Mesquita). "Descobri que países do oeste africano, como o Senegal, têm luzes incríveis. Porém, infelizmente, o continente não está muito bem mapeado", diz Kenny.

PERU
Pink and Blue House (Casa Rosa e Azul). "Várias vezes acabo indo parar em destinos remotos. E nesses locais há sempre pequenas casas que parecem perdidas no meio do nada."

O passatempo também serviu de inspiração para empreender um projeto artístico. O impulso criativo foi uma alternativa para mostrar a luta diária contra a ansiedade e a agorafobia (medo de sair em espaços públicos), condições que dificultam que viaje para valer. "Descobri que consigo exteriorizar melhor minha relação com a agorafobia por meio de expressões visuais do Street View do que através da fala. Minhas sensações estão nas minhas imagens: elas têm um estilo de isolamento, mas que também é esperançoso e sonhador", revela Kenny, que decidiu abraçar o transtorno mental e nomear seu projeto como Agoraphobic Traveller (Viajante Agorafóbica).

A neozelandesa já explorou quase todos os países mapeados no Street View, o que lhe rendeu aproximadamente 27 mil *screenshots* — alguns deles, inclusive, foram expostos em Nova York em novembro do ano passado. Para prestigiar sua primeira exposição individual, entrou em um avião pela primeira vez em muitos anos. Desde então, a agenda de viagens de verdade cresceu. "Agora estou viajando mais do que nunca. Quero sair de minha zona de conforto e fazer coisas que antes não acreditava ser possível. Pretendo realizar mais exposições e viajar para os lugares que conheci virtualmente, vê-los e registrá-los com meus próprios olhos."



MÉXICO
Yellow Wall (Parede Amarela). "Tiro *screenshots* e dou uma acentuada nas cores para deixá-las mais vivas", conta.

PERU
Green Wall (Parede Verde). "Na América do Sul também há raios de luz maravilhosos, principalmente no Chile e no Peru. Esses são alguns lugares que eu gostaria de conhecer."

EUA
Building Shadow (Sombra de Edifício). "Com o projeto, aprendi alguns fundamentos da fotografia, como a importância da luz e da composição, por exemplo."

PERU
Dog Chasing Car (Cachorro Perseguindo Carro). "Uma coisa que me deixa bastante triste é encontrar com muita frequência cachorros de rua e abandonados."

PERU
Fighting Dogs (Cachorros Brigando). "Os cachorros de rua estão em todos os lugares do mundo", observa.

MONGÓLIA

Holding Hands (Mãos Dadas). "Gosto muito de ver a relação entre mães e filhos e as diferentes formas maternas de segurar suas crianças nos diferentes países. Há sempre muito afeto."

A ARTISTA

Mais do trabalho de Jacqui Kenny pode ser visto em: www.theagora phobictraveller.com. Algumas fotos estão à venda por 25 libras (cerca de R$ 125 + frete)

Fotos: Copyright Google. created by Jacqui Kenny

SOB A PLUMA DO AMAZONAS

POR FELIPE FLORESTI

FOTOS **MARIZILDA CRUPPE/GREENPEACE**

PASSAMOS 15 DIAS EM ALTO-MAR, SOBRE A ÁGUA TURVA QUE ESCORRE DO RIO MAIS VOLUMOSO DO MUNDO, ACOMPANHANDO OS ESFORÇOS DE UM GRUPO DE CIENTISTAS PARA DESVENDAR O MAIS MISTERIOSO DOS ECOSSISTEMAS MARINHOS DO BRASIL: OS CORAIS DA AMAZÔNIA

DESIGN **MAYRA MARTINS**

O SÁBADO 14 DE ABRIL DE 201[illegible] amanheceu chuvoso. Já era meu quinto dia no mar, a bordo do navio Esperanza, a mais de 100 quilômetros da costa do Amapá. A cada nova tentativa de conhecer o que existe embaixo daquele mundaréu de água, tudo ficava mais cinza. Coletar amostras relevantes com uma pá mecânica de meio metro de diâmetro era como encontrar agulha no palheiro. A filmadora, resistente à pressão das profundezas do oceano, também não ajudava muito. Tudo que capturavam era areia e uma velada frustração.

Até que, apesar da chuva insistente, o clima no barco melhorou. Após mais uma descida, pequenos pontos brancos começaram a surgir diante da câmera em meio à água turva pela pluma do Rio Amazonas. Ronaldo Francini, pesquisador-chefe a bordo, deu a letra: "Esponjas sobre uma cama de rodolitos". Pela primeira vez na história, alguém que cruzava essa inexplorada região pôde afirmar com certeza: estávamos navegando sobre o Grande Sistema Recifal da Amazônia.

Não que ele seja novo. A análise de um pedaço superficial revelara 1,4 mil anos. Para saber a idade real do recife, seria necessário extrair um pedaço mais profundo dessa gigantesca estrutura de carbonato de cálcio. "Certamente são dezenas de milhares de anos", afirma Francini.

Especialista em corais, o pesquisador visitou, em 1989, o Parcel de Manoel Luiz, a 80 quilômetros da costa do Maranhão, considerado o limite norte para a ocorrência de recifes no Brasil. "Quando observamos que ali havia tanto coral quanto em Abrolhos [*arquipélago a 66 quilômetros da Bahia*], veio à cabeça que poderia haver mais rumo ao norte", recorda Francini. "Me perguntavam: se tivesse dinheiro para fazer uma expedição, para onde iria? Para o norte, que é a grande fronteira do conhecimento."

O que se sabia da formação natural vinha de uma publicação de 1977, em que dois pesquisadores norte-americanos teorizaram sobre a existência de um recife após coletar esponjas e peixes que viviam próximos aos corais. Somente em 2011, o sonho de Francini e outros 37 pesquisadores de diversas universidades brasileiras pôde se concretizar a bordo de um navio da Marinha.

EM BUSCA DOS CORAIS

Somados todos os rios do mundo, 20% da água que chega ao mar vem do Amazonas. Ele invade o oceano por 200 quilômetros, formando a pluma do rio. Carregada pela Corrente Norte Brasileira, ela chega a 500 quilômetros da foz (ponto de desaguamento de um rio), em Macapá. Pelo volume de água doce, inóspita à vida marinha, e pela grande quantidade de sedimentos, que bloqueia a luz, acreditava-se que essa pluma formava uma espécie de barreira biológica desabitada.

A publicação de uma pesquisa na revista *Science* em 2016 acabou de vez com essa hipótese. Um grande complexo de recifes espalhados por uma área de 9,5 mil km² foi revelado, com 61 tipos de esponjas, seis de corais e 73 de peixes, além de algas calcárias, estrelas-do-mar e outras espécies marinhas. Antes barreira, a região passou a ser vista como um corredor genético entre o Caribe e o litoral do Brasil, sendo a pluma um filtro que seleciona as espécies mais aptas.

O artigo chamou a atenção da organização ambiental Greenpeace. A poucos quilômetros dali, o governo brasileiro leiloou blocos para a abertura de uma nova fronteira na exploração de petróleo. Com o processo de Licenciamento Ambiental em andamento, a descoberta do complexo de recifes poderia barrar o início da operação das petroleiras. Surgia, assim, a campanha "Defenda os Corais da Amazônia", que já conta com mais de 2 milhões de assinaturas coletadas em 21 países. O nome pegou, ainda que chamar a região de "Corais da Amazônia" não seja cientificamente correto.

Recifes, por definição, são estruturas rígidas criadas pela ação de seres vivos.

BASE NAVAL

Maior e mais antigo navio do Greenpeace, o Esperanza conduziu os pesquisadores brasileiros durante duas expedições

No caso da foz do Amazonas, algas que transformam o carbonato presente no oceano em um "esqueleto" de calcário começaram a incrustar na rocha e criaram condições para outro tipo de alga calcária, os rodolitos. Em seguida vieram corais, esponjas e poliquetas — um tipo de verme que também deixa uma estrutura rígida. Conforme uns vão morrendo, outros nascem por cima. Por milhares de anos, a massa cresceu até formar o recife. Um processo longe de um fim.

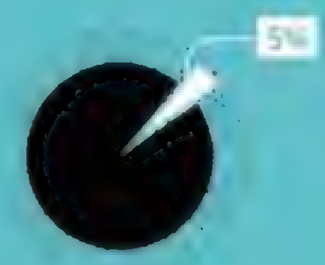
Como o termo "Algas Calcárias da Amazônia" não teria lá muito apelo, ficou "Corais" mesmo. Nada que diminua sua importância, vital para a biodiversidade. Apesar de ocuparem cerca de 1% do fundo dos oceanos, essas regiões (que também existem em Abrolhos e no Atol das Rocas) suportam a existência de 25% a 33% das criaturas do mar.

Cinco meses depois, no início de 2017, partia a primeira expedição do Greenpeace com o navio Esperanza pelos "Corais da Amazônia". Com um submarino tripulado, encontraram recifes em profundidades de até 180 metros, o que aumentou em seis vezes a estimativa do tamanho da formação natural, para 56 mil km². Em abril deste ano, o Esperanza partiu de Belém para sua segunda rodada de pesquisas. Foi parte dessa jornada que a GALILEU acompanhou. Não sem uma pitada de emoção.

AMAZONAS EM ALTO-MAR

é o percentual de água doce do planeta armazenado pelo Rio Amazonas

é a dimensão do Oceano Atlântico diretamente influenciada pelo rio



é a área aproximada dos recifes que já foi explorada

VIDA MARINHA

Maior e mais antigo navio do Greenpeace, o Esperanza foi construído a pedido da União Soviética, em 1984, para ser utilizado no combate de incêndios. Com o fim do país socialista, a embarcação passou por diversas mãos antes de ser comprada para servir às causas ambientais. Ela seguiu da França até a capital do Pará, de onde partiu no dia 3 de abril.

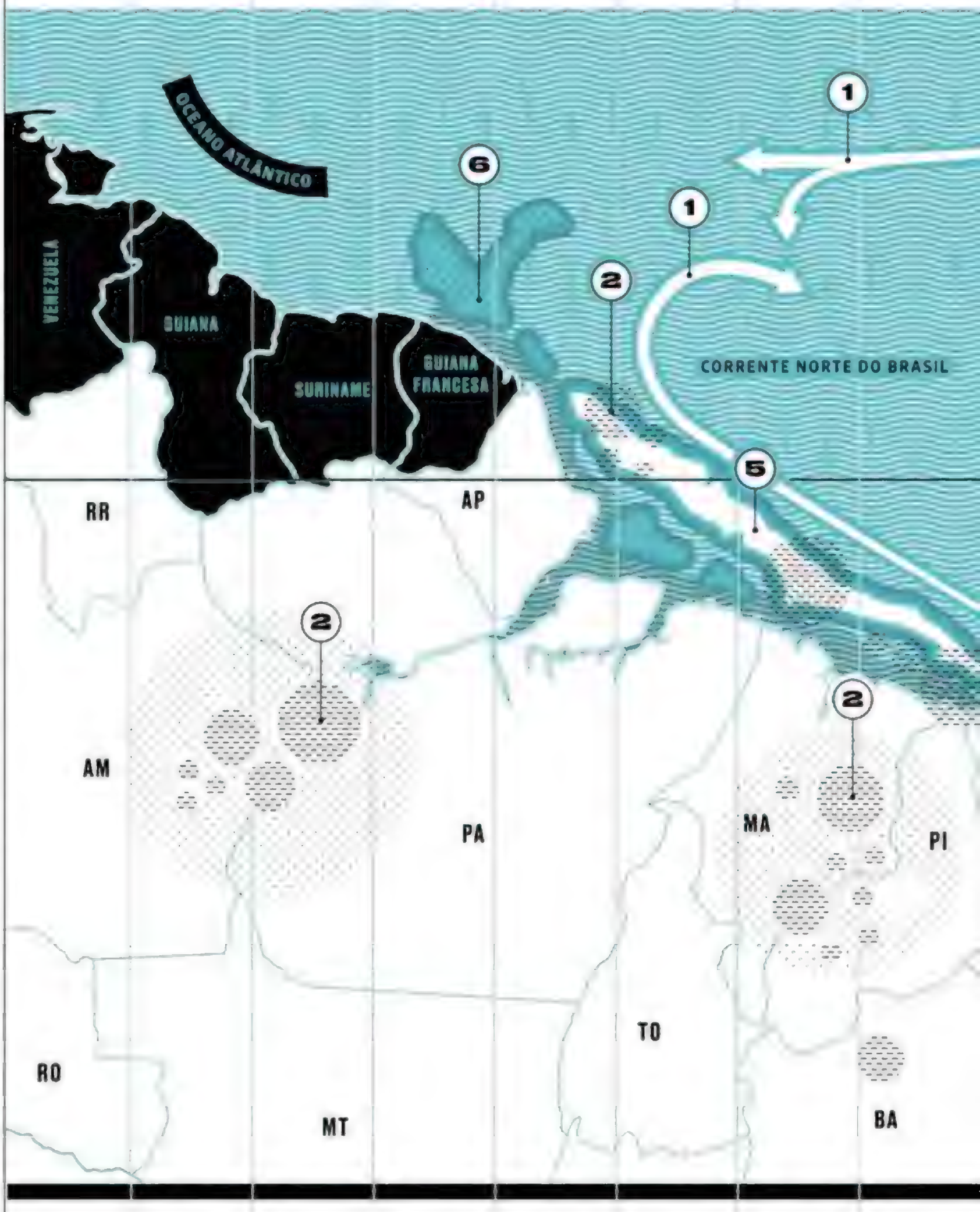
Meu embarque se deu só no dia 9, quando o Esperanza já se encontrava próximo à fronteira com a Guiana Francesa. Partindo de Macapá, foram nove horas de carro em direção à cidade de Oiapoque, mais uma hora e meia de voadeira, um barco típico da região Norte do Brasil, até encontrar uma lancha do Greenpeace. Foram mais 120 quilômetros mar adentro, em uma encharcada viagem de quatro horas, com a companhia de ondas que chegavam a 3 metros de altura.

Esse foi somente o primeiro dos meus 15 intensos dias como marinheiro de primeira viagem. Por sorte, o enjoo se limitou às primeiras horas de navio. Mesmo pessoas acostumadas com o mar sofrem, às vezes por três dias, até que o organismo se adapte às ondas. Mas logo percebi que essa era somente a primeira prova daquele *Big Brother* em alto-mar.

Trinta e sete pessoas, de 17 nacionalidades, confinadas em um navio de 72 metros de comprimento. Apesar de não haver câmeras, não sobrava espaço para privacidade. Cada um tinha que fazer seu papel para, literalmente, manter o barco andando, e ainda fazer ciência nesse meio-tempo. Do capitão ao repórter aqui, que deu uma força na faxina, tudo funciona como uma máquina. Mas engrenagens humanas engripam. O trabalho pesado e repetitivo estampava a irritação na cara dos mais vividos marinheiros — salvo durante a cerveja no final do dia.

O EXTREMO MAR DO NORTE

A força das correntes, marés radicais, ventanias intensas e muita água turva criam um ambiente improvável para o Grande Sistema Recifal da Amazônia



1 CORRENTES MARÍTIMAS

Uma das mais fortes do mundo, a Corrente Norte do Brasil, ao se deparar com outras correntes mais ao norte, curva-se sobre si em um movimento que forma grandes espirais no oceano.

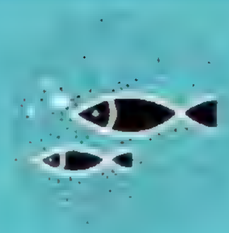
2 EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO

São 12 blocos próximos aos Corais da Amazônia. A Total, com cinco, é a principal interessada. BP, Queiroz Galvão, Ecopetrol e Brasoil são as outras operadoras. A BHP desistiu da operação.

3 VENTOS ALÍSIOS

A região fica sob a zona de convergência intertropical, que percorre a Linha do Equador. Por ser mais quente, com pressão menor, atrai grande fluxo de ventos.

O RECIFE

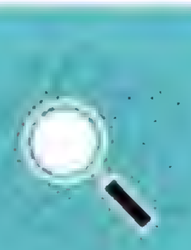


73 espécies de peixes já foram avistadas na região

61 espécies de esponjas

O sistema recifal é maior do que estimado anteriormente

DESCOBERTA



1977 foi o ano em que os pesquisadores Bruce Collette e Klaus Ruetzler teorizaram a existência dos recifes na foz do Amazonas.

ONDE ESTÃO

ATÉ 70 m
Fundo de areia

DE 70 A 201 m
Predominam camas de rodolitos e plataformas calcárias biogênicas

ATÉ 100 m
Sedimentos podem cobrir temporariamente as camas de rodolito e estruturas das algas calcárias

DE 201 A 220 m
Organismos predominantes são típicos de comunidades recifais

MAIS DE 220 m
Fundo de areia

No horizonte, somente água. A vontade de conquistar a liberdade a nado transparecia em mim e em diferentes pessoas ao longo dos dias. Expressões impensadas de um sentimento latente. Como se fosse possível superar a braçadas os 140 quilômetros que nos separavam da costa. Como se não significasse pôr fim a um projeto de 800 mil euros. Como se alguém estivesse disposto a entregar tudo de mão beijada para as petroleiras. Só quando comecei a perceber que era difícil para todo mundo foi que o teste de resiliência mental ficou mais fácil para mim. "A gente passa 20 anos fazendo expedição e sempre é um desafio enorme. Uma convivência extremamente condensada. Parece que se vive uma década em um mês no barco", revela o pesquisador-chefe Ronaldo Francini. "Por mais que a pessoa tenha experiência, a cada expedição começa tudo do zero."

MAR EM FÚRIA

Em vez de milhões de reais, o prêmio máximo nesse *BBB* é conseguir fazer ciência — mas até isso estava difícil. Não é à toa que a região é tão pouco explorada. "Me surpreendeu muito a dificuldade de trabalhar aqui", diz Mirella Costa, oceanógrafa especialista em dinâmica costeira. "Tenho experiência em lugares remotos, como Atol das Rocas, que também tem condições adversas, mas nunca vi um lugar que exigisse trabalho tão duro por conta das condições do mar e das correntes."

A Corrente Sul Equatorial, que tem início na África, bifurca ao colidir com o litoral do Nordeste brasileiro. A que sobe, chamada de Corrente Norte do Brasil, encontra pouca profundidade na plataforma continental e acelera.

4

MARÉS GIGANTES

A região Norte do Brasil apresenta macromarés, com variações de sete metros a cada seis horas, o que acaba influenciando o comportamento das correntes marítimas.

5

OS RECIFES DA AMAZÔNIA

O mapa é uma estimativa do tamanho da formação natural com base na expedição de 2016. Mas deve ser ainda maior, formando umcorredor biológico que liga o litoral do Brasil com o Caribe.

6

O PESO DA PLUMA

A água que vem do Rio Amazonas invade o oceano por até 200 quilômetros em linha reta. Carregada pela Corrente Norte Brasileira, chega a 500 quilômetros da foz, em Macapá.

O PETRÓLEO

Desde a década de 1960, 95 poços de exploração foram perfurados na região.

Nenhum encontrou reservas de petróleo ou gás comercialmente viáveis.

27 foram abandonados após incidentes mecânicos.

EM CASO DE ACIDENTES

Há até 72% de chance de que um derramamento de petróleo atinja Trinidad e Tobago, a cerca de 2 mil quilômetros de distância.

O petróleo se misturaria com os sedimentos vindos do rio, depositando-se no fundo do oceano.

DEIXE A FOZ QUIETA

A humanidade já não pode queimar todas as reservas de petróleo conhecidas. Isso acarretaria o despejo de 5 trilhões de toneladas de carbono na atmosfera, o que provocaria aquecimento médio da temperatura global em 10°C

Ao se deparar com outras correntes, mais ao norte, curva-se sobre si mesma em um movimento que forma grandes espirais no oceano. Some-se a isso o fato de a região ficar sob a zona de convergência intertropical, que percorre toda a Linha do Equador. Por ser mais quente, apresenta pressão atmosférica menor, "atraindo" um grande fluxo de ventos dos hemisférios Norte e Sul do planeta, os chamados ventos alísios.

Em um dos dias da expedição a missão era simples: lançar ao mar três manzuás, uma armadilha para peixes. Seus tecidos são enviados para o laboratório, que, além de identificar possíveis novas espécies, mapeia os genes em busca de novos dados. Graças à análise de DNA é possível saber se o animal é mais parecido com os parentes brasileiros ou do Caribe.

Só faltou combinar com as correntes marítimas. Mesmo munidos com âncora e boia sinalizadora, todos os manzuás foram arrastados e desapareceram sob a água. Um quarto manzuá, com sinalização e âncoras reforçadas, foi resgatado todo amassado e sem nenhum peixe. "Quando via as modelagens de correntes daqui, achava que era um erro. Mas percebi que o modelo não está exagerado, é muito forte mesmo", conta Mirella Costa.

Até um robô submarino, brinquedo mais caro da expedição, teve dificuldades no mar revolto. Como é controlado a bordo, com alcance de dois quilômetros, o navio precisa ficar praticamente para-

QUEM HABITA

Parece uma estrela-do-mar, mas é um ofiuroide, coletado pela draga a 185 metros de profundidade

do para que o equipamento possa explorar o oceano sem risco. O que, apesar da insistência e do esforço do capitão, aconteceu apenas durante três dias.

PERIGO EM ALTO-MAR

Fica a questão: como alguém pode imaginar uma delicada exploração de petróleo em condições tão adversas? O histórico vai contra as petroleiras. Desde a década de 1960, houve 95 tentativas de perfuração, sendo 91 pela Petrobras, três pela BP e uma pela Exxon. Todas sem sucesso — 27 delas terminaram em acidente.

As cinco empresas que ainda mantêm interesse na exploração dos blocos aguardam o Licenciamento Ambiental, sob responsabilidade do Ibama. No ano passado, a francesa Total e a britânica BP viram seus Estudos de Impacto Ambiental (EIA), etapa técnica do processo, serem rejeitados. Não mencionavam a existência de coral. "Caso o empreendedor não atenda os pontos demandados pela equipe técnica, o processo de licenciamento será arquivado", afirmou na época a presidente do Ibama, Suely Araújo, referindo-se à Total.

Essa contenda fez a operadora de dois blocos, BHP Billiton, desistir. A Total, que opera cinco, segue firme. Para seu azar, em um dos dias que o robô-submarino foi para o mar, estávamos em um dos seus blocos. Pelas imagens, um grande banco de rodolitos pontuado com esponjas, estrelas-do-mar e peixes foi observado.

A notícia não demorou a repercutir. "Liberar o empreendimento pode resultar na destruição em larga escala do meio ambiente, configurando ecocídio — um crime contra a humanidade", afirmou em parecer o procurador do Ministério Público Federal Joaquim Cabral da Costa Neto. Em nota, a Total se defendeu afirmando que planeja explorar petróleo a 28 quilômetros das camas de rodolitos, jogando a decisão final para o Ibama.

Já se sabe que o Grande Sistema Recifal do Amazonas é muito maior que os 56 mil quilômetros quadrados, invadindo os mares da Guiana Francesa, como comprovou o Greenpeace, que seguiu para o país vizinho no dia 30 de abril. A descoberta de recifes a 201 metros de profundidade faz com que a estimativa de sua área cresça ainda mais. Enquanto isso, Francini já planeja a próxima visita aos Corais do Amazonas. "A ciência não para. Se não começo a planejar agora, corro o risco de demorar anos para voltar. Daí já estará cheio de plataforma e nada de recife."

VIDA E MAR

Robô-submarino observou um coral-mole e pelo menos seis tipos de esponjas-do-mar a 90 metros de profundidade

POR ADILSON DE OLIVEIRA*

FALANDO DE FUTEBOL E FÍSICA

O futebol não é uma ciência exata, mas podemos usar algumas ideias e conceitos da ciência para compreender jogadas e estratégias das partidas

Nós brasileiros sempre temos grandes expectativas em relação à Copa do Mundo. Desta vez, esperamos, naturalmente, que a seleção brasileira vá bem e se redima do fracasso/vexame que ocorreu há quatro anos, justamente na Copa disputada em nosso país.

O futebol, diferentemente de diversas outras modalidades esportivas coletivas, costuma apresentar resultados surpreendentes algumas vezes. No basquete, voleibol, handebol, entre outros esportes coletivos, são marcadas dezenas de pontos em uma partida, e é muito difícil que um time bastante superior tecnicamente perca um jogo para outro mais fraco. No futebol, um único lance, com a falha de um único jogador pode decidir a disputa. Será que podemos tentar entender uma partida de futebol utilizando algumas das ideias da Física?

Como costuma-se dizer, o futebol não é uma ciência exata. Contudo, podemos usar algumas ideias e conceitos físicos para compreender algo a respeito de uma partida. Na Física, muitas vezes tratamos problemas complexos a partir de simplificações — que, embora não sejam absolutamente precisas, pelo menos nos ajudam a pensar e a entender o problema.

Em uma partida de futebol, temos 22 jogadores em um campo de 7.140 m², o que equivale aproximadamente a 325 m² por jogador. Porém, o grande objetivo do jogo é colocar a bola entre as traves do gol, que tem 7,32 metros de comprimento por 2,44 metros de altura, totalizando uma área de quase 18 m² — sem contar com o goleiro, que está ali justamente para defender o gol podendo utilizar as mãos.

Se os jogadores fossem espalhados uniformemente, ficariam muito distantes uns dos outros e seria difícil interagir, ou seja, trocar passes ou impedir os movimentos dos adversários. É como se deixássemos ar dentro de uma ampola, semelhante àquelas que usamos para aplicar injeções. As moléculas de ar (ou de qualquer gás) ocupam todo o volume disponível e quase não interagem entre si. Por outro lado, se comprimimos a ampola, o gás no seu interior começa a ficar mais denso, e a pressão pode gerar um vazamento das moléculas.

Quando um time faz "marcação sob pressão", os jogadores não deixam espaço livre para os adversários e normalmente conseguem tomar a bola e atacar. Da mesma maneira que a pressão direciona o movimento das moléculas de um gás, os jogadores vão para uma direção preferencial, que é a meta do adversário.

Assim como ocorre um vazamento devido a um aumento de pressão, um gol pode sair se algum adversário escapar da "pressão da marcação" e arrancar em um contra-ataque letal, algo muito comum nas partidas de todos os campeonatos.

Lances espetaculares surgem em um jogo de futebol muitas vezes de maneira inesperada. Por exemplo, quando um jogador bate na bola de "trivela" (com a parte externa do pé), ela executa um movimento curvo. Ao ser chutada, a bola carrega um pouco de ar junto de si, e vai vencendo a resistência do ar. O ar arrastado pelo giro da bola faz com que a pressão diminua quando ambos estão na mesma direção. Do lado oposto à rotação, a pressão aumenta, o que faz com que a bola mude de direção. Quanto mais rotações a bola fizer e menos sulcos tiver, maior a presença desse efeito, conhecido como efeito Magnus. Foi assim na famosa falta batida pelo jogador Roberto Carlos em um jogo do Brasil contra a França em 1997: a bola fez uma trajetória impressionante, levando a um gol espetacular.

O futebol é emocionante, e em Copas do Mundo, quando estão reunidos os melhores jogadores do planeta, sempre há lances memoráveis. Esperamos que desta vez, na Rússia, a seleção brasileira tenha sucesso, crie muitos lances e faça gols não somente para nos alegrar mas também para gerar infindáveis discussões até mesmo sobre ciência!

Quando o jogador bate de "trivela", a bola carrega um pouco de ar junto de si, e vai vencendo a sua resistência

* **ADILSON DE OLIVEIRA** é professor de Física da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e fundador do Laboratório Aberto de Interatividade (LAbI), voltado para o desenvolvimento de metodologias para divulgação científica.

TUBO DE ENSAIOS

POR DR. DANIEL BARROS*

UM OLHO NO LIVRO, UM OLHO NO OLHO

Quando nos vemos doentes e vulneráveis, passamos a hesitar entre a fria técnica que pode nos salvar e o afável consolo que não muda o prognóstico da doença

Todos os seres vivos têm necessidades básicas para manterem essa condição — de seres vivos —, mas a maioria não sabe disso. O leão caça por instinto a gazela, que foge sem parar para pensar. Os ursos não têm noção do privilégio que é poder passar meses dormindo — simplesmente se recolhem às cavernas durante o inverno. Nem mesmo os mamíferos aquáticos com cérebro mais avançado refletem sobre o alívio que é poder subir para respirar. Até onde sabemos, apenas nós, seres humanos, analisamos deliberadamente nossas necessidades, hierarquizando-as e classificando-as.

Mas no fundo nós não sabemos muito bem o que realmente queremos — ou do que necessitamos. Isso nunca havia ficado tão claro até o final dos anos 1950, quando o psicólogo Harry Harlow publicou os resultados do hoje controverso estudo que conduzira com macacos rhesus na primeira metade do século. O experimento ficou famoso tanto pelo que tinha de revelador como pelo que tinha de cruel. Harlow separava os filhotes recém-nascidos de suas mães e os colocava com manequins substitutos. Um era feito de arame — portanto, duro e frio —, mas tinha mamadeiras repletas de leite. O outro era coberto de uma confortável pelúcia, macia e acolhedora, mas não tinha alimento disponível.

Qual seria a necessidade mais básica dos filhotes? Embora pensemos automaticamente na comida, já que sem ela não há chance de sobrevivência, os macaquinhos preferiam o colo da "mãe" que, embora não os alimentasse, os confortava. Passavam quase o tempo todo ali, só se aproximando da outra boneca para mamar, voltando o mais rápido possível. E quando tiravam dos filhotes essa possibilidade de escolha, mantendo-os em jaulas com apenas um dos manequins, aqueles que ficavam com fome mas tinham um bom colo demonstravam menos sinais de estresse do que os bem alimentados e privados de conforto.

Agora lembremo-nos de que esses sujeitos da pesquisa, embora não fossem exatamente voluntários, são nossos parentes próximos. Nós não somos assim tão diferentes: entre acolhimento e alimento, não é tão simples saber o que é mais importante para nós.

Nada ilustra melhor esse dilema do que as contradições enfrentadas pela sociedade diante da evolução da Medicina. Em nossa busca por vencer a morte, pressionamos pelo aprofundamento cada vez maior do conhecimento, pelo desenvolvimento de tecnologias, tudo para ficarmos vivos. Porém, quando nos vemos doentes, fragilizados e vulneráveis, passamos a hesitar entre a fria técnica que pode nos salvar e o afável consolo que não muda o prognóstico da doença. Como os macaquinhos que precisavam escolher entre comida e colo, queremos sobreviver, mas não ao preço da solidão emocional.

Esse paradoxo não é novo; ele acomete todas as gerações diante do acúmulo de conhecimento. "O médico antigo, que tratava de todas as doenças, desapareceu completamente. Agora só há especialistas, e eles anunciam o tempo todo nos jornais. Se o seu nariz dói, eles o mandam para Paris: há um especialista europeu lá, que trata de nariz. Você vai para Paris, ele examina seu nariz: 'Eu só posso tratar da sua narina direita', ele diz, 'não trato narinas esquerdas, não é minha especialidade, mas daqui vá para Viena, lá há um especialista que pode finalizar tratando sua narina esquerda'." Se a frase parece contemporânea, mesmo tendo sido escrita no século 19 por Dostoiévski no romance *Os Irmãos Karamazov*, é porque o problema é recorrente. E nada indica que estejamos próximos de resolvê-lo.

Ao contrário, a sociedade quer conhecimento cada vez mais especializado oferecido por médicos cada vez mais humanizados. A única saída é olhar nos olhos dos pacientes sem deixar de olhar, ao mesmo tempo, para os livros. Afinal de contas, as duas necessidades são básicas — o que significa que nunca ficaremos totalmente satisfeitos ao sermos apenas curados.

Na busca por vencer a morte, pressionamos pela criação cada vez maior de conhecimento médico

* **DANIEL BARROS** é psiquiatra do Instituto de Psiquiatria do HC-FMUSP, doutor em Ciências e bacharel em Filosofia. Atua com divulgação científica em vários meios, inclusive como consultor do programa *Bem Estar* (TV Globo).

ULTI-MATO

PARA FAZER A DIFERENÇA

AGORA QUE VOCÊ LEU A REVISTA, DESCUBRA ALGO MAIS

GOSTARIA DE CONTRIBUIR PARA QUE MÉDICOS E PACIENTES FIQUEM MAIS PRÓXIMOS?	QUER COMPREENDER MELHOR O PAPEL DOS TELÔMEROS NO NOSSO ENVELHECIMENTO?	APÓS CONFERIR NOSSA JORNADA AOS CORAIS DA AMAZÔNIA, QUER AJUDAR EM SUA PRESERVAÇÃO?	ENTROU NO CLIMA DA COPA DO MUNDO AO CONHECER UM POUCO MAIS SOBRE A RÚSSIA?	GOSTOU DA REPORTAGEM SOBRE A (RE)DESCOBERTA DO PRAZER FEMININO COM O PROJETO OMGYES?

Em pesquisa, 86% da população defende a obrigatoriedade de submeter estudantes de Medicina a avaliações regulares

Estudo sobre essas estruturas venceu o Nobel de Medicina em 2009 e inspirou novos tratamentos contra o câncer

Mais de 70 espécies de peixes vivem no local descoberto. Pesquisadores conhecem apenas 5% de sua extensão

Com 11 cidades-sede e 12 estádios para os jogos, essa será a primeira Copa do Mundo disputada no leste europeu

Pesquisa realizada em 2017 por cientistas da USP afirma que 40% das mulheres não se masturbam

REDE HUMANIZA SUS

A plataforma desenvolvida pelo Ministério da Saúde reúne projetos que apresentam iniciativas na área da saúde para humanização e melhora dos atendimentos. Também é possível participar de discussões online.

redehumanizasus.net

ELIZABETH BLACKBURN

A bióloga americana ganhou o Nobel ao lado de Carol Greider e Jack W. Szostak. O livro *O Segredo Está nos Telômeros* conta como podemos prevenir o envelhecimento precoce.

Editora Planeta, R$ 64,90, 448 páginas

DEFENDA OS CORAIS

A organização ambiental Greenpeace lidera a coleta de assinaturas para que a área próxima aos Corais da Amazônia não seja explorada por empresas interessadas na extração de petróleo.

greenpeace.org.br

GOLD STARS

Disponível na Netflix, a série *Gold Stars: A História Oficial da Copa do Mundo FIFA* apresenta três episódios com registros históricos das edições do principal campeonato de futebol do planeta.

netflix.com

DESNUDE

Exibida pelo canal GNT em dez capítulos, a série foi criada e produzida por mulheres. A sexualidade e o prazer feminino são os condutores da narrativa, protagonizada por diferentes atrizes.

globosatplay.globo.com/gnt

SÓ + 1 MIN.

+1'

INFORMAÇÕES DE ÚLTIMA HORA

Migos 4ever

Após o encontro histórico com Moon Jae-in, presidente da Coreia do Sul, o líder norte-coreano, Kim Jong-un, tem reunião marcada para 12 de junho com o presidente norte-americano, Donald Trump. Certamente, os mandatários já estão capríchando no penteado.

Bom garoto!

Especialista em cães, o psicólogo Stanley Coren listou as raças de cachorros consideradas mais inteligentes. Lideram a lista os cães border collie, poodle, pastor-alemão e golden retriever. Os vira-latas estão no topo do ranking dos nossos corações. <3

De ouvido

Médicos "cultivaram" uma orelha no braço de uma soldada do Exército dos Estados Unidos que perdeu o órgão em um acidente. Cartilagens das costelas foram utilizadas para esculpir a nova orelha, que crescerá embaixo da pele do antebraço da mulher.

Causa e efeito

A crise econômica e o congelamento de investimentos públicos já fazem vítimas: de 2015 para 2016 houve aumento de 11% no índice de mortalidade de crianças de 1 mês a 4 anos. Os dados do Ministério da Saúde levam em conta as mortes consideradas evitáveis.